JVC

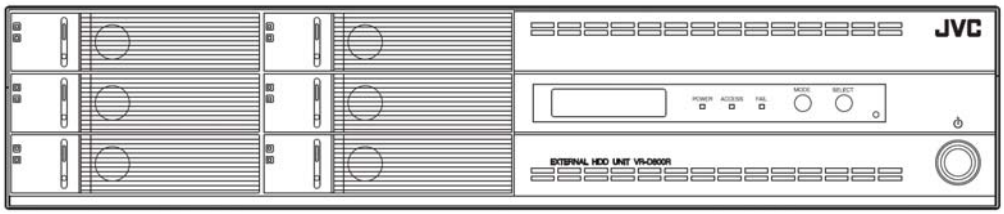
増設ハードディスクユニット

型名 **VR-D800R**

取扱説明書

（追補版）

本書をお読みいただく際には、最初に２ページめの**「記載内容について」**を必ずお読みください。



お買い上げありがとうございます。
ご使用の前にこの**「取扱説明書」**をお読みのうえ、正しくお使いください。
特に**「安全上のご注意」**は必ずお読みいただき、安全にお使いください。
お読みになったあとは、保証書と一緒に大切に保管し、必要なときお読みください。
製造番号は品質管理上重要なものです。お買い上げの際は本機に製造番号が正しく記されているか、またその製造番号と保証書に記載されている製造番号が一致しているかお確かめください。

LST1403-001A

記載内容について

このたびは、増設ハードディスクユニット VR-D800R をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。

本書では VR-D800R の設定項目の説明を記載していますが、別紙の取扱説明書に記載している設定以外の変更は動作保証範囲外となりますのでご注意ください。

「RAID MODE」と「DRIVE MODE」、「RECOVER WAIT」（VR-816/VR-809 シリーズ接続時のみ使用）以外の項目は設定を変更しないでください。

誤って上記以外の項目を変更してしまった場合は、本書の 74 ページに記載している＜パラメーター一覧＞の内容を確認して、正しい設定に戻してください。

- ■ 本書の内容の一部および全部の無断転載を禁止します。
- ■ 本書の内容と実機との間に差異が生じた場合には、その内容に関わらず実機側仕様を優先させていただく場合がございますのでご了承ください。
- ■ 本書の内容につきましては予告なしに変更する場合があります。
- ■ 本書の内容につきましては万全を期して作成いたしましたが、万が一ご不審な点や、記載漏れなどお気づきの点がございましたら、ご相談窓口までご連絡をお願いいたします。
- ■ すべてのブランド名、会社名、製品名、ロゴなどは、それらの所有者の商標もしくは登録商標です。
- ■ 本書では、VR-D800R 本体のことを「本機」、当社製ハードディスクレコーダーのことを「ホスト」と記載しています。

ご不明な点がございましたら、お買い上げの販売店またはご相談窓口までご連絡ください。

特　長

- 本機は最大 6 台のハードディスクドライブと複数のホストインターフェイスを持つ、ホットスワップに対応した増設ハードディスクユニットです。

- ホスト側からは、1 台のハードディスクとして動作しますので、HDD ユニットを増設することにより記憶容量の拡張が可能です。

- RAID 構成の選択（RAID-6、RAID-0、RAID-3、RAID-5、RAID-1、RAID-0 2 DRIVE、RAID-1 3 DRIVE、RAID 10、SINGLE DRIVE）が可能です。

- ホストインターフェイスは、それぞれ以下になります。
  eSATA ： 最大転送速度 3Gbit/sec（理論値）
  USB2.0 ： 最大転送速度 480Mbit/sec（理論値）

- RAID-6/3/5 用のパリティは、パリティジェネレータと高速 DMA 機構により、ハードウェアのみで高速生成されます。

- コマンド制御用の CPU は、32 ビット RISC プロセッサ SH-2A（200MHz/400MIPS）です。

- パラメータやモードは、4Kbit EE PROM に記録され常に保持されます。

- LCD 部の表示とボタンにより、現在状態の表示、状態変化の報告、パラメータの設定が可能です。また、異常時にはブザーにより警告します。

安全上のご注意

この取扱説明書と製品には、いろいろな絵表示が記載されています。これらは、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産の損害を未然に防止するための表示です。絵表示の意味をよく理解してから本文をお読みください。

■ 表示内容を無視して、誤った使い方をしたとき生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し説明しています。

⚠ **警告**	この表示の欄は、「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。
⚠ **注意**	この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

■ お守りいただく内容の種類を、次の絵で区分し説明しています。（下記は、絵表示の一例です）

	この絵表示は、気をつけていただきたい「注意喚起」内容です。
	この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	この絵表示は、必ず実行していただきたい「強制・指示」内容です。

取り扱い上の注意

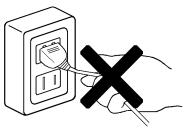
■取り扱い

⚠ 警告

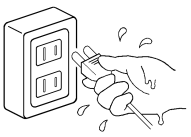
- **分解しない。**
  火災やけがの原因になります。
- **改造しない。**
  火災やけがの原因になります。
- **キャビネットをあけない。**
  感電の原因になります。
- **ファンカバーをはずさない。**
  けがの原因になります。

⚠ 注意

- **電源ケーブルの抜き差しはプラグを持って行う。**
  感電の原因になります。
- **ケーブル類はひっぱらない。**
  火災や感電の原因になります。



- **電源プラグの接続が不完全なまま使用しない。**
  ショートや発熱の原因となり、火災や感電の原因になります。
- **濡れた手で電源プラグを抜き差ししない。**
  感電の原因になります。



- **HDD ユニットを抜くときはつめをかけない。**
  けがの原因になります。
- **HDD ユニット挿入時にユニットケースの中に指を入れない。**
  けがの原因になります。

⚠ 注意

● **HDD ユニットの取り扱いは両手でしっかり持って行う。**
落下によりけがの原因になります。

● **輸送はお買い上げ時の梱包状態で行う。**
落下、衝撃で故障の原因になります。

● **開口部やファンなどに手や指、異物を入れない。**
発火、感電、けがの原因になります。

● **金属のエッジで手をこすらない。**
けがの原因になります。

● **足場代わりにしない。**
けがの原因になります。

●ドライブのアクセス中は電源スイッチを切らないでください。
正常に動作しなくなります。

●アクセス中 HDD ユニットは抜かないでください。
正常に動作しなくなります。

● **運用開始後に、HDD ユニットの並び替えはしないでください。**
HDD ユニットは、購入時に組み込んだ順序のままでご使用ください。

● **必ず定期的にバックアップを行うように心がけてください。**
本機の RAID 機能は、ハードウェア的な故障(ディスクに傷が付くなど)にのみ有効です。
ソフトウェア的な障害によるサポートは行いませんので、定期的にデータのバックアップを行なってください。

● **揮発性のベンジン、シンナーなどは使用しないでください。**
変色、変形の原因になります。
汚れた場合は、柔らかい布に水やアルコール、中性洗剤を含ませて軽くふきとってください。

■設　置

⚠ 警告

● **移動または運搬するときは両手でしっかり持つ。**
落下してけがの原因になります。

● **重量に耐える場所に設置する。**
けがの原因になります。

● **アース線を接続する。**
感電の原因になります。

● **可燃性雰囲気中で使用しない。**
火災の原因になります。

● **湿気やほこりの多い場所に設置しない。**
火災の原因になります。

● **振動、傾斜した場所に設置しない。**
落ちたり、倒れたりしてけがの原因になります。

● **定格入力電圧以外で使用しない。**
火災やけがの原因になります。AC100V でご使用ください。

● **ケーブル類、終端抵抗などは使用目的以外で使用しない。**
けがの原因になります。

● **電源ケーブルを加工、加熱、修復しない。**
電源ケーブルが破損して火災や感電の原因になります。

⚠ 注意

● **直射日光の当たる場所、異常に温度が高い場所に置かない。**
内部温度が上昇して火災の原因になります。

● **電源ケーブルは熱器具に近づけない。**
電源ケーブルの被ふくが溶けて火災や感電の原因になります。

⚠ 注意

● **配線は接続する機器すべての電源スイッチを切って行う。**
感電の原因になります。

● **故障や異常のとき、電源プラグを抜く。**
煙が出る、変な臭いがするなどの異常な状態で使用すると発火の原因になります。直ちに使用を中止して、お買い上げの販売店にご相談ください。

● **磁気を発生するものを近づけない。**
ハードディスクドライブの情報が消えます。

● **HDD ユニットのロックを解除したままにしない。**
HDD ユニットが抜け落ち、けがの原因となります。

● **製品上面や周囲に液体容器や金属類を置かない。**
製品の内部に入り火災や感電の原因になります。

- **電源プラグをコンセントに接続する際は、複写機などの消費電力の大きい機器と同じ AC100V のコンセントに接続しないでください。**
- **衝撃や振動の加わる場所は避けてください。**
  HDD ユニットのディスク面を傷つけ、故障の原因になります。
- **中に水分が入る恐れのある場所では使用しないでください。**
  水分が入った場合は、直ちに電源プラグをコンセントからはずしてください。
- **湿気やほこりの多い場所、また結露が発生する場所では使用しないでください。**
- **テレビ、ラジオ、スピーカなどの強い磁界を発生する電子機器の近くでは使用しないでください。**

もくじ

記載内容について 2

特　長 3

安全上のご注意 4

取り扱い上の注意 5

もくじ 9

はじめに 11

第 1 章 本機の概要 13

1.1 機　能 13
1.2 RAID モードの説明 14

第 2 章 セットアップとモニタリング 16

2.1 セットアップモードのトグル式フローチャート 16
2.2 セットアップ概要 17
2.3 セットアップ画面の使い方 17
2.4 セットアップ画面とその動作 18
2.5 バックグランドパラメータ解説 27
2.5.1 バックグランドパラメータ設定方法 27
2.5.2 パラメータの確認方法 34
2.6 イーサネット接続によるモニタリングとセットアップ 35
2.6.1 接続準備 35
2.6.2 メインメニュー 36
2.6.3 モニタモード　Monitor Mode 36
2.6.4 管理モード Management Mode 40
2.6.5 メールシステムの設定 41
2.6.6 メール内容 43
2.6.7 メール発信条件 43
2.7 セットアップ 44
2.8 PC 側のイーサネット接続設定方法 50
2.8.1 Windows Server 2008 の IP 変更方法 50

第 3 章 状態遷移 53

3.1 本機の状態遷移概要 53
3.2 「ONE DOWN」の処理 55
3.3 「TWO DOWN」の処理 56
3.4 「SYSTEM DOWN」の処理 57
3.5 正常動作表示 60
3.6 ディスクドライブエラー表示 60
3.7 ディスクドライブリカバー表示 61
3.8 FAN のエラー表示 61
3.9 その他の機能表示 61

3.9.1 RATE 表示 61
3.9.2 Cache チェック表示 62
3.9.3 Most Delay CH 表示 62
3.9.4 Patrol Mode 切り換え表示 62
3.9.5 イーサネット関連設定表示 63
3.10 エラー表示 64
3.11 リトライエラー検出機能表示/ドライブ SENSE DATA 表示 67
3.12 その他のエラー表示 69
付 録 70
SNMP の MIB によるモニタリング方法 70
パラメーター覧 74
ボタン操作方法一覧 75

はじめに

■ ハードディスクユニット装着の確認

① 設置前にフロント側のハードディスクユニット（以降 HDD ユニット）が確実に装着されていることを確認してください。HDD ユニットが確実に装着されていないと、電源スイッチを入れたときにブザーが鳴り、FAIL LED が点灯します。

② **運用開始前に** 電源スイッチを入れて FAIL LED が点灯する場合は、一度電源スイッチを切り、HDD ユニットが確実に装着されていることを確認してください。確認ができましたら、MODE ボタンを押しながら電源スイッチを入れ直して、初期化してください。

⚠ 注意

● 運用開始後に初期化しない。
運用開始後に初期化を行うと RAID の状態がリセットされるために、記録データに不整合が発生し、操作前の記録データは破壊されます。
運用開始後にこの操作は絶対に行わないでください。

運用中に SYSTEM DOWN になった場合の対処方法については、56 ページ「強制リセット」を参照してください。

■ HDD ユニットの取りはずし方

① ロックキーを左に回し
ロックを解除します。

② レバーを押します。

③ **押し出されたレバーを持ち**
HDD ユニットを引き出します。

■ HDD ユニットの取りつけ方

① HDD ユニットを
本機に押し込みます。

② レバーを押し込みます。

③ ロックキーを右に回し
ロックをします。

⚠ 注意

● **バックアップは必ず取る！**

ハードディスクは大容量であるために、故障するとその被害は莫大なものになります。
使用中および保管中のデータが被害を受けた場合、その原因が本製品（ハードウェア）および付属品の故障に起因するものであっても、保証しかねます。
被害を最小限に押さえるためにも、必ず定期的に別のメディアにバックアップを行うようにしてください。

第1章　本機の概要

1.1　機　能

＜ホストインターフェイス＞

- eSATA ： 最大転送速度 3Gbit/sec （理論値）
- USB2.0 ： 最大転送速度 480Mbit/sec （理論値）

＜基本機能＞

- RAID コントローラー体型タイプ
- RAID-6、RAID-0、RAID-3、RAID-5、RAID-1、RAID-0 2 DRIVE、RAID-1 3 DRIVE、RAID 10、SINGLE DRIVE をサポート
- Write/Read リトライによるエラー検出機能
- Rewrite 機能
- リカバー待ち時間設定機能
- キャッシュサイズ設定機能
- ライトキャッシュモード設定機能
- ベリファイモード設定機能
- LU(Logical Unit)分割機能
- RAID-5/6 のパリティストライプ幅選択機能
- データ先読み設定機能
- ライトリトライモード設定機能
- コマンドキューイング設定機能
- バッファセグメントサイズ設定機能
- リトライ開始時間設定機能
- シーケンシャルリスト設定機能
- シーケンシャルアヘッド設定機能
- キャッシュ制御設定機能
- 低速ドライブ検出時間設定機能
- Power On スタンバイ時間設定機能
- ドライブ Ready 待ち時間設定機能
- キャッシュメモリチェック時間設定機能
- HDD パトロール設定機能
- パトロール待ち時間設定機能

＜アクセサリ機能＞

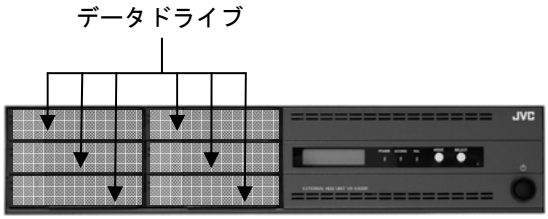
- Performance(データ転送速度)表示機能
- ドライブリトライチャンネル表示機能
- Web ブラウザによる状態モニタリング機能

1.2 RAID モードの説明

⚠ 注意

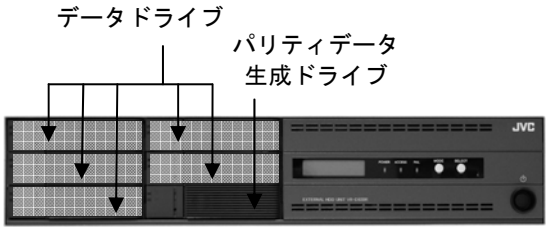
● **運用開始後に RAID モードを変更する場合、再構築が必要です！**
ご使用後に RAID モードを変更する場合、再構築が必要となり、データが失われます。

① RAID MODE 0



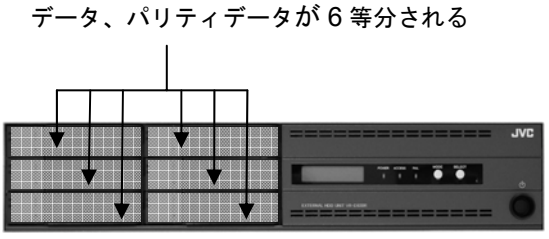
パリティ処理を行わず、ドライブ 6 台がすべてデータドライブとして使用されます。
ドライブのアクセスタイムもデータが 6 台に分散され、パリティデータのアクセスも行われないため、全モード中最高の転送速度が得られます。
ただし、ハード的な故障が発生した場合、データの復旧はできません。

② RAID MODE 3



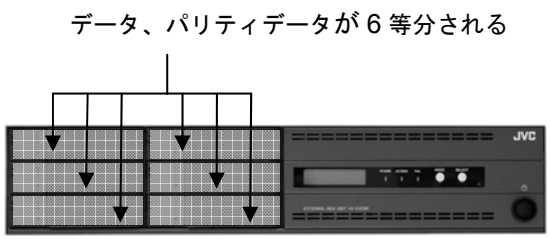
パリティドライブが一番下のドライブに固定されます。
データドライブ 1 台にハード的な支障が起こった場合でも、このパリティドライブからデータの作成が行われ、作業を中断する必要がありません。
パリティドライブが壊れてもデータドライブのみで読み書きが可能になります。

③ RAID MODE 5



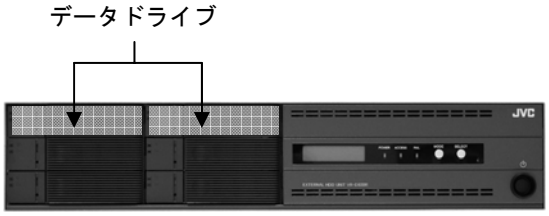
ドライブ 6 台にデータとパリティデータが等分して作られます。
データドライブ、パリティドライブの区別がないため、ドライブへのアクセスによる負担が等分されることになり、「 RAID MODE 3 」のようにパリティドライブにアクセスが集中することがありません。

④ RAID MODE 6



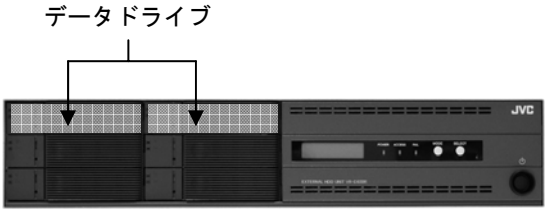
RAID- 5 に対してパリティデータを二重化し、より耐障害性を高めたものです。
記憶容量は、ドライブ 4 台分の容量となりますが、2 台のドライブが同時に故障した場合でも、データを保護できます。

⑤ RAID MODE 1



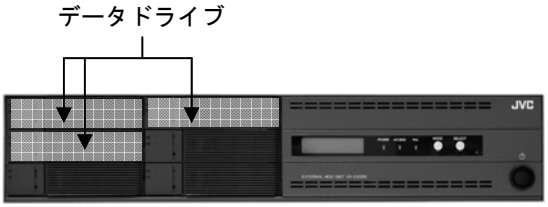
一般にいうミラーリングモードで、ライト時は 2 台のドライブに同じデータを同時に書き込み、リード時は 1 台(または 2 台)のドライブから読み出します。
記憶容量は、ドライブ 1 台分の容量となりますが、ドライブが 1 台故障した場合でも正常なドライブにて作業が可能になります。

⑥ RAID 0 - 2 DRIVE MODE



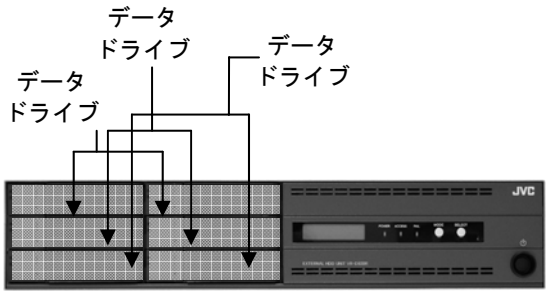
ドライブ 2 台による RAID-0 のモードです。
パリティ処理を行わずドライブ 2 台のみで動作し､2 台のドライブにデータを分散して記録しますので、シングルハードディスクに比べて高速になります。
ただし、ハード的な故障が発生した場合、データの復旧はできません。

⑦ RAID 1 - 3 DRIVE MODE



ドライブ 3 台による スリードライブミラーリングモードです。
⑤とほぼ同じですが、ライト時は 3 台のドライブに同じデータを書き込み、リード時は 1 台(または 2 台)のドライブから読み出します。
したがって、ドライブが 1 台ダウンしても「RAID MODE 1」のまま動作します。

⑧ RAID MODE 10



RAID-0 と RAID-1 を組み合わせてパフォーマンスと安全性を同時に向上させます。
ドライブ No.0 と No.1、ドライブ No.2 と No.3、ドライブ No.4 と No.5 がペアになってミラーでストライピングを構成しています。保存されるデータは全く同じです。
記憶容量は、ドライブ 3 台分の容量となりますが、ドライブの各ペアそれぞれ 1 台が故障した場合でも、正常なドライブにて作業が可能になります。

⑨SINGLE DRIVE MODE

ドライブ 1 台のみで動作するモードです。
ハード的な故障が発生した場合、データの復旧はできません。

第2章　セットアップとモニタリング

2.1　セットアップモードのトグル式フローチャート

2.2 セットアップ概要

本機は本体前面にて各項目を選択・設定できるよう設計されています。
各項目は、SINGLE DRIVE でのご利用を想定した初期設定値を設けてあり、特別な場合を除き**接続するだけ**で使用可能です。
運用中は誤動作を避けるために、設定内容が変更できないようになっています。

2.3 セットアップ画面の使い方

ここでは、セットアップ画面の使い方全般について説明します。
※設定は、必ずホストの接続を切り離してから実行してください。

● セットアップモードに入る

- ●セットアップの開始　：MODE ボタン+SELECT ボタン+電源スイッチ ON　または
  MODE ボタン+SELECT ボタン+リセットスイッチ
- ●項目の選択　：MODE ボタン
- ●パラメータの変更　：SELECT ボタン

MODE ボタンと SELECT ボタンを両方押しながら電源スイッチを入れる（またはリセットスイッチを 1 回押す）と、パラメータ設定、イーサネット接続の設定およびファームウェアの変更モードに入ります。

ARRAY PARAMETERS SETTING !

MODE ボタンを押すことにより、項目の選択ができます。
SELECT ボタンを押すことにより、各項目のパラメータが変更できます。

● LAN ケーブルをはずして設定してください。
不用意な変更を加えられないように、イーサネット接続の設定およびファームウェアの変更以外は、LAN ケーブルをはずした状態でパラメータの設定を行なってください。

● セットアップの変更内容を保存する

- ● 変更内容の保存　：① MODE ボタン ＋ SELECT ボタン
  ② 電源スイッチ OFF または リセットスイッチ
- ● 変更の取り消し　：変更中に そのまま電源スイッチを切る。

セットアップの内容を変更した場合は、必ず MODE ボタンと SELECT ボタンを同時に押して、変更内容を保存してください。

書き込みが終了すると LCD が以下の表示になりますので、電源スイッチを切ってください。

POWER DOWN PLEASE !

書き込み操作を行わずに電源スイッチを切った場合、変更した内容は失われ、変更を行う前の状態のままとなります。
書き込み操作終了後、電源スイッチを切るかリセットスイッチを押して通常動作モードにしてください。

● **セットアップの初期化**

- 初期化　　: MODE ボタンを押したまま電源スイッチを入れる。

MODE ボタンを押しながら電源スイッチを入れると、動作状態を保持しているメモリの内容は初期化されます。
ドライブモードや RAID モード変更後の起動時にシステムダウンやドライブダウンの状態になる場合は、この操作により初期化することができます。

⚠ 注意

● 運用開始後に初期化しない。
運用開始後にこの操作を行うと RAID の状態がリセットされます。
そのため記録データに不整合が発生し、操作前の記録データは破壊されますので、運用開始後にこの操作は絶対に行わないでください。

2.4 セットアップ画面とその動作

ここでは、各パラメータにおける動作内容について説明します。

注）初期設定値より変更する場合、巻末の付録「パラメーター一覧」に必ずメモを取ってください。

● **ドライブタイプ設定**

DISK TYPE 2TB

使用する HDD ユニットの記録容量を設定します。（変更しないでください）

●初期設定の状態でご使用ください。
変更してご使用になった場合、不具合を生じることがあります。
取りつけた HDD ユニットの記憶容量がドライブタイプの設定よりも小さい場合「ONE DOWN L」、「SYSTEM DOWN L」となり、ブザーで警告します。

● RAID モード設定

RAID MODE RAID-6 *

RAID モードの設定を行います。

「第 1 章 1.2 RAID モードの説明」

表示内容	機　　能	備　考
RAID MODE RAID-6	RAID- 5 に対してパリティデータを二重化し、より耐障害性を高めたモードです。	
RAID MODE RAID-0	パリティ処理を行わず、全ての HDD ユニットをデータドライブとして使用するモードです。	
RAID MODE RAID-3	データドライブ 3 台とパリティドライブ 1 台として使用するモードです。	
RAID MODE RAID-5	RAID-3 で固定していたパリティドライブを、各 HDD ユニットに順番に割り振ったモードです。	
SINGLE DRIVE MODE *	HDD ユニット 1 台で動作するモードです。	初期設定
RAID MODE RAID-1	ミラーリングモードです。 ライト時は、同じデータを 2 台(または 1 台)の HDD ユニットに書き込み、リード時は、1 台の HDD ユニットから読み出します。	
RAID-0 2 DRIVE MODE	パリティ処理を行わず HDD ユニット 2 台のみで動作して、2 台の HDD ユニットをデータドライブとして使用するモード。	
RAID-1 3 DRIVE MODE	ライト時は、3 台の HDD ユニットに同じデータを書き込み、リード時は、1 台(または 3 台)の HDD ユニットから読み出します。	
RAID MODE RAID-10	RAID-0 と RAID-1 を組み合わせて、HDD ユニット Ch.0 と Ch.1、HDD ユニット Ch.2 と Ch.3 のペアで動作するモードです。 それぞれペアの保存されるデータは全く同じで、ミラーでストライピングを構成しています。	

● ドライブモード設定

DRIVE MODE 6 *

増設ハードディスクユニットを構成する HDD ユニットの台数を設定します。

表示内容	機　　能	備　考
DRIVE MODE 3	３台１組で（DATA＋PARITY）のモードです。	
DRIVE MODE 4	４台１組で（DATA＋PARITY）のモードです。	
DRIVE MODE 5	５台１組で（DATA＋PARITY）のモードです。	
DRIVE MODE 6 *	６台１組で（DATA＋PARITY）のモードです。	初期設定

● LUN SIZE 設定

LUN SIZE FULL *

表示内容	機　　能	備　考
LUN SIZE FULL *	本機全体を 1 つの LUN として扱います。 LUN SIZE FULL でご使用の場合で容量が 2TB を超える場合、OS によっては動作しない場合がありますので、ご注意ください。	初期設定
LUN SIZE MAX 2TB MAX 2TB/2 MAX 2TB/3 MAX 2TB/4	本機全体を LBA 0 から分割して扱います。 2TB 2TB/2 2TB/3 2TB/4（1TB=1024GB）	
LUN SIZE 16GB～256GB	本機全体を LBA 0 から各容量に分割して扱います。 16GB、32GB、64GB、128GB、256 GB（1GB=1024MB）	
LUN SIZE 1/2 ～ 1/8 DIVISION	本機全体を 1/2、1/3、1/4、1/5、1/6、1/7、1/8 の等分割で扱います。	
LUN SIZE 64GB + ALL 64GB + Max2TB 256GB+ALL 1TB+ALL 2TB+ALL	本機全体を任意のサイズとその他に分割して扱います。	

※ 2TB 以上で一括使用する場合は、LUN SIZE　FULL でご使用ください。

● LUN MODE 設定

LUN DIRECT
No BIAS *

表示内容	機　能	推奨設定 OS	備　考
LUN DIRECT No BIAS *	下記※参照ください。	Windows 7 ／vista ／server 2008	初期設定
LUN SWAPPED No BIAS	下記※参照ください。		
LUN DIRECT for MBR(-1)	下記※参照ください。		
LUN SWAPPED for MBR(-1)	下記※参照ください。		
LUN DIRECT for MBR(+1)	下記※参照ください。	Windows XP ／server 2003 MBR フォーマット	
LUN SWAPPED for MBR(+1)	下記※参照ください。		
LUN DIRECT for MBR(-2)	下記※参照ください。	Windows XP ／server 2003 GPT フォーマット	
LUN SWAPPED for MBR(-2)	下記※参照ください。		
LUN DIRECT for MBR(-2) 4K	下記※参照ください。	Windows XP ／server 2003 GPT フォーマット	
LUN SWAPPED for MBR(-2) 4K	下記※参照ください。		

※LUN「SWAPPED」とは、デュアルホストで使用した際に有効となる機能です。
　デュアルホストでご使用になる場合は、「SWAPPED」設定にてご使用ください。
　その際は、必ず LUN サイズにて LUN 分割を行なってください。
　LUN の偶数番目が HOST0 に、奇数番目が HOST1 で認識されます。
※[NO BIAS]と[for MBR(-1)または(+1), (-2)]は、RAID のセクタ管理が異なります。
　ご使用の OS により、デバイスの開始アドレスが異なりますので、上記の推奨設定 OS 表の設定にすることによりパフォーマンスが向上する場合があります。
　又、使用途中でこの設定を変えるとデータが破壊されますので、変更しないでください。
　変更する場合は必ず再フォーマットから実施してください。
※ [for MBR(-2) 4K] は、[SECTOR SIZE] 設定が 4KB のときのみご使用ください。

● パリティストライプ幅設定

PARITY STRIPE
2 MB/DRIVE *

RAID-5/6 におけるパリティドライブ切り換え幅のサイズを選択します。

表示内容	機　　能	備 考
PARITY STRIPE 2 MB/DRIVE * 1MB/DRIVE 256KB/DRIVE 128KB/DRIVE	単一ドライブあたりのストライプサイズを設定します。 ホストからの単一コマンドが、パリティドライブの切り換え位置をまたいだ場合、ドライブアクセスは 2 つ以上のコマンドに分割して処理されます。 そこで、この切り換えによるオーバーヘッドを最小限にするためには、ホストからのコマンドにおけるアクセス単位に対して、十分大きなストライプ幅にすることが望まれます。 一般的にこのサイズが大きいほど、連続読み込み/書き込みが速くなりますが、通常 OS 側がある程度大きなブロックで読み書きしますので、通常のアクセスであれば「2MB/ DRIVE」が最適です。 アプリケーションによっては、この値を変更することにより、パフォーマンスが良くなることがあります。	初期設定： 2 MB/ DRIVE

● SATA HOST0 設定

SATA Host 0
Enabled *

表示内容	機　　能	備　考
SATA Host 0 Enabled *	SATA チャンネル 0 が有効になります。	初期設定
SATA Host 0 Disabled	SATA チャンネル 0 が無効になります。	

● SATA HOST1 設定

SATA Host 1
Disabled *

表示内容	機　　能	備　考
SATA Host 1 Enabled	SATA チャンネル 1 が有効になります。	
SATA Host 1 Disabled *	SATA チャンネル 1 が無効になります。	初期設定

※HOST0 と HOST1 を共に有効にする場合は、「LUN MODE」設定にて「SWAPPED」 を選択してください。

● リカバー待ち時間設定

RECOVER RATE
5Min. /GB *

リカバー動作中において、ホストからのアクセスとリカバー動作の関係を設定します。
リカバー動作は、ホストからのアクセスの合間に行なっています。
したがって、リカバー動作中でも運用し続けることができます。

表示内容	機　　能	備　考
RECOVER WAIT TIME 0 Sec	ホストからのコマンドとの間で 1 回以上のリカバー動作が入るモードです。 ホストからのアクセスがほとんど連続的に発生する使用環境において、ホスト処理よりリカバー動作を優先する必要があるときに使用します。 リカバー動作中は、ホストからのコマンドに対する処理は遅くなります。	
RECOVER WAIT TIME 0.1 Sec	ホストからのコマンドが連続している間はホストコマンドを優先し、ホストからのコマンドがなくなって 0.1 秒以上経過するとリカバー動作を行うモードです。 次にホストから発行された一連のコマンドのうち、最初のコマンドのみに最大 1 リカバー単位の遅延が発生します。 ただし、ホストコマンドが Read/Write コマンド以外の場合、あるいはリードキャッシュにヒットすれば遅延は発生しません。	
RECOVER WAIT TIME 1 Sec	ホストからのコマンドが散発的で、連続していても 0.1 秒をしばしば越えてしまうような場合に有効なモードです。 ただし、ホストからのコマンドに 1 秒以上の間隔がなければ、リカバー動作は行われませんので、リカバー処理は完了しません。ご使用の際はご注意ください。	
RECOVER WAIT TIME 10 Sec	通常使用しません。	
RECOVER RATE 2Min./GB 5Min./GB * 10Min./GB 20Min./GB	1GB 容量のリカバーを指定時間内に行います。 ただし 2Min./1GB 設定時は、2 分以内に 1GB 終了しない場合があります。	初期設定： 5Min./GB

● キャッシュサイズの設定

CACHE SIZE
128MB *

搭載しているキャッシュメモリの容量を設定します。
出荷時に搭載しているメモリ容量を変更しないでください。
「第 3 章 3.9.2 Cache チェック表示」

表示内容	機　　能	備　考
CACHE SIZE 64MB 128MB *	搭載容量と設定値が異なっている場合、 「Cache Buffer Error」が発生する可能性があります。	初期設定： 128MB

● ライトキャッシュモード設定

WRITE ALL
PENDING 1Sec *

キャッシュからドライブへの書き込みを行うタイミングを設定します。
RAID-3/5/6 における書き込み動作はパリティのジェネレーションを伴うため、単一ドライブより書き込み時間が必要になります。そこで、ライトキャッシュの設定が有効になります。

表示内容	機　　能	備　考
WRITE MODE WAITING	ドライブに対する書き込みが終了するまで待ってから、ホストのコマンドを終了するモードです。 もっとも一般的でかつ確実です。 Write 時にはキャッシュが機能しませんので、転送速度は「WRITE MODE PENDING」モードに比べて落ちます。 ただし、Read 転送速度は「WRITE MODE PENDING」モードとほぼ同等です。	
WRITE MODE BUFFERED	データをキャッシュメモリに取り込んだ状態で、ホストのコマンドを終了すると同時にドライブへの書き込みを開始するモードです。	
WRITE MODE PENDING 0.1Sec	データを受け取ってホストのコマンドを終了したあと、0.1 秒経過してから他のコマンドの合間に書き込みを行うモードです。 シーケンシャルライトなどにおいては、キャッシュ上でライトデータをつなげていき、ホストから複数のライトコマンドで受け取ったデータを 1 回にまとめて書き込むことにより、書き込み時間が短縮されます。	
WRITE MODE PENDING 1 Sec	書き込みまでの待ち時間を 1 秒にしたモードです。 ホスト側のタイミングにより、0.1 秒にまたがるシーケンシャルライトなどがある場合に有効です。	
WRITE ALL PENDING 0.1Sec	書き込みまでの待ち時間を 0.1 秒にしたモードです。 「ONE DOWN」時にもキャッシュが有効になります。	
WRITE ALL PENDING 1Sec *	書き込みまでの待ち時間を 1 秒にしたモードです。 「ONE DOWN」時にもキャッシュが有効になります。	初期設定

● ベリファイモード設定

VERIFY WAIT
READ aft WRITE *

ベリファイモード設定は、ベリファイ終了待ちの有無とライトキャッシュにあるデータを有効なデータとして扱うか否かの組み合わせによって設定します。
ベリファイ終了まで待つ「VERIFY WAIT」と、ベリファイせずに Write コマンドと同様の処理を行うモード「NO VERIFY」のいずれかを設定します。

表示内容	機　　能	備　考
VERIFY WAIT *	Write & Verify コマンドの実行時、キャッシュにヒットしてもベリファイの終了待ちをするモードです。	初期設定
NO VERIFY	Write & Verify コマンドを単なる Write コマンドとして実行するモードです。 ただし、Verify コマンドでは、通常のベリファイを行います。	

また、書き込み後のリードリクエストに対して、再度データをドライブから読み出して返す「READ aft WRITE」と、書き込んだデータのキャッシュデータを有効なデータとして、リードリクエストに対して返す「NO READ aft WRT」のいずれかを設定します。

表示内容	機　　能	備　考
READ aft WRITE *	Verify コマンドのかわりに Write したあと、Read してデータを確かめる場合がしばしばあります。 このためには、リードリクエストを受信し、データをドライブから読み出す前に書き込んだデータをキャッシュから消去しておく必要があります。 そのためこのモードでは、キャッシュ中の Write したデータは全て無効にします。	初期設定
NO READ aft WRT	本来ライトキャッシュをする場合には、ドライブの書き込みを待たずに正常に書けることを前提にしています。 これは RAID-3/5 の場合は、同時に 2 台のドライブがダウンすることはないという仮定に基づいている訳です。 この考え方からすると、書いたものはそのまま読み出せるものと仮定することも 1 つの方法です。 この設定では、そのような仮定により、書き込んだあともキャッシュ中のデータを有効にします。	

● データ先読み設定

READ AHEAD
64 KB *

リードコマンドにおいて、リクエストされているデータよりどのくらい余分にキャッシュしておくかを設定します。

表示内容	機　　能	備　考
READ AHEAD 0 KB	全く先読みしません。 リードに対するキャッシュ効果は、ほぼ 0 です。 ただし、ディレクトリなどの頻繁にアクセスする領域はヒットする場合があります。	
READ AHEAD 8 KB	ページ終了まで先読みするモードです。 キャッシュは、バッファセグメント単位(ページ)で管理されています。 ランダムアクセス主体のオペレーションで有効です。	
READ AHEAD 64 KB *	リクエストされているデータのあるページの終了までと同時に、次のページの終了まで先読みするモードです。 シーケンシャルアクセスが主体のアプリケーションなどで有効です。	初期設定
READ AHEAD 256 KB	64KB の場合より、さらに 1 ページもしくは 256KB/ページサイズで決まるページ数分先読みします。 画像データなどへのシーケンシャルアクセスが主体のアプリケーションなどで有効です。	
READ AHEAD 1 MB	1MB/ページサイズで決まるページ数分先読みします。 数十 MB 以上のシーケンシャルアクセスが主体のアプリケーションなどで有効です。	
READ AHEAD 4 MB	4MB/ページサイズで決まるページ数分先読みします。 ファイルシステムを使用せず、初めから終わりまで順番にアクセスする場合などで有効です。	

2.5 バックグランドパラメータ解説

本機は工場出荷時設定用とメンテナンス用にバックグランドパラメータを持っています。

注）設定を変更する場合は、巻末の付録「パラメーター一覧」に必ずメモを取ってください。特別な場合を除き、初期設定にてお使いいただくことを推奨します。

2.5.1 バックグランドパラメータ設定方法

設定の変更を行う場合、その機能を十分理解した上で変更してください。枠の中の表示は初期設定の値を示しています。

1. MODE ボタンと SELECT ボタン両方を押しながら電源スイッチを入れます。

ARRAY PARAMETERS SETTING!

2. 次に SELECT ボタンを押します。

Firm ware is Ver.x.xxx	ファームウェアのレビジョンを表示します。 バージョンアップすると変わります。

3. SELECT ボタンを押します。

Vender ID is JVC	ベンダーID を表示します。

4. SELECT ボタンを押します。

Product ID is VR-D800R	デバイス ID を表示します。

5. SELECT ボタンを押します。

Serial No ID xxxxxxxx	シリアル番号を表示します。製品により異なります。

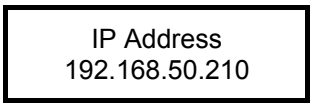
6. SELECT ボタンを押します。

End of Fixed Parameter	固定パラメータの設定終了を示します。

以降、MODE ボタンを押すことにより、バックグランドパラメータモードに入ります。
ファームウェアバージョン、ベンダーID、デバイス ID、シリアル番号のいずれかの表示が出ているとき、MODE ボタンを押してバックグランドパラメータモードに入ることも可能です。

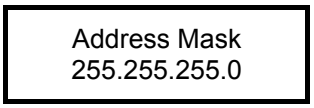
以下、順次 MODE ボタンを押すことでバックグランドパラメータ内容が変わります。

● IP Address 設定



ここで SELECT ボタンを押すと Address がインクリメントされます。
さらに長押しをすることにより、スピードが上がります。
MODE ボタンを押すと、Address が次に移動します。

● Address Mask 設定



設定方法は、上記 IP Address と同様になります。

● パリティモード設定

ENABLE *、DISABLE

パリティを有効にするか無効にするかの設定です。

● ホスト側の最大同期転送速度設定、SSC 動作設定

スペクトラム拡散クロック（**S**pread **S**pectrum **C**locking）とは、通信信号を本来よりも広い帯域に拡散して通信する技術です。高速通信による電磁妨害（EMI）の発生をスペクトラム拡散することにより低減させることができます。また、ホストバスアダプタの SSC サポートによって SSC 設定を変更する場合があります。SSC 機能によってホスト側の通信が不安定になる場合がありますので、システム環境に合わせて設定してください。

表示内容	機能	備考
1.5Gbps SSC Rcv Cap	ホストとの通信速度は 1.5Gbps で、SSC 機能は有効になります。	
1.5Gbps No SSC Rcv Cap	ホストとの通信速度は 1.5Gbps で、SSC 機能は無効になります。	
3.0Gbps SSC Rcv Cap *	ホストとの通信速度は 3.0Gbps で、SSC 機能は有効になります。	初期設定
3.0Gbps No SSC Rcv Cap	ホストとの通信速度は 3.0Gbps で、SSC 機能は無効になります。	

● Native Command Queuing 機能設定

NCQ MODE
NO REORDER

Native Command Queuing(以下 NCQ)機能は、OS の SATA ドライバによっては未対応、または異常動作を行う場合が多くあります。そのような場合は「NO QUEUING」に設定してご使用ください。
NCQ 機能はホストのディスクドライブ設定が IDE モードになっている場合は有効になりません。NCQ 機能は ホストのディスクドライブ設定を AHCI モードにして、ホストと本機を eSATA ケーブルで接続した場合に有効になります。HBA を使用している場合は HBA ドライバの影響により、正常動作しない場合があります。
OS がインストールされている状態で AHCI<->IDE モードを切り換えると、OS が破損し起動できなくなります。この場合、設定を元に戻しても OS は起動不能になりますので、十分にご注意ください。
NCQ 機能を使った場合、OS のディスクタイムアウト時間に関係なく、ホストと本機の接続が切り離される場合があります。この場合は NCQ 機能を OFF にしてください。

表示内容	機能	備考
NO QUEUING *	Queuing 機能 OFF	
READ PRIORITY	Queuing 機能 ON、リードコマンドを優先して処理します。	
NO REORDER	Queuing 機能 ON、コマンドは順番に実行されます。	初期設定
NO PRIORITY	Queuing 機能 ON、コマンドは可能な順番で実行されます。	

● USB ポート設定

USB Port
Enabled

USB ポートを有効にするか無効にするかの設定です。

表示内容	機能	備考
USB Port Enabled	USB ポートが有効になります。	初期設定
USB Port Disabled *	USB ポートが無効になります。	

● ドライブ側 SSC 設定

Disk 1.5Gbps NO SSC Rcv Cap *

ドライブ側の最大同期転送速度の設定です。ドライブ側のスペクトラム拡散クロック機能を有効にするか、無効にするかの設定です。ドライブによって SSC 機能を変更すると不安定な動作をする場合があります。ドライブの仕様に合わせて設定してください。

表示内容	機能	備考
Disk 1.5Gbps NO SSC Rcv Cap *	最大同期転送速度 1.5Gbps で、SSC 機能は無効になります。	初期設定
Disk 1.5Gbps SSC Rcv Cap	最大同期転送速度 1.5Gbps で、SSC 機能は有効になります。	

● FLUSH CACHE

Ignore FLUSH CACHE *

Enable / Ignore*

「FLUSH CACHE」のコマンドを有効にするか、無視するかの設定です。
通常は「Ignore」でご使用ください。

● バックグラウンドライト設定

WRITE BACK MAX SIZE 2MB/CH *

64KB / 128KB / 256KB / 512KB /
1MB / 2MB * /4MB

キャッシュに溜めるシーケンシャルライトデータの大きさを設定します。
設定した大きさより大きいシーケンシャルデータをライトする場合には、設定してあるサイズで区切ってライトすることを意味します。

● ライトリトライモード設定

WRITE RETRY MODE *

NO WRITE RETRY MODE、
WRITE RETRY MODE *

RAID-3/5 における NORMAL モードでの Read/Write の際、エラーが発生すると一時的にリカバーに類似した動作を行うことにより、コントローラ内部で復旧処理を行うように制御されています。
「WRITE RETRY MODE」は、エラーを検出した時点で、一時的にリカバーに類似した動作を行い、「NO WRITE RETRY MODE」は、エラーを検出した時点で、即「ONE DOWN」に遷移します。

☞「第 3 章 3.11 リトライエラー検出機能表示/ドライブ SENSE DATA 表示」

● バッファセグメントサイズ設定

BUFFER SEGMENT SIZE 64KB/CH *	8KB/CH、16KB/CH、32KB/CH、64KB/CH *

単一ドライブあたりのバッファセグメントサイズの設定を行うモードです。
1 回のコマンド発行時のデータブロックサイズが大きい処理を行う場合、大きな値に設定することでシーケンシャルの転送速度が上昇します。
逆にブロックサイズが小さなアクセスの場合、特にランダムアクセスが多発するような環境の場合、小さく設定することで書き込みの転送速度が上昇することがあります。
いずれもシステム環境に合わせて設定してください。

● リトライ開始時間設定

RETRY MAXIMUM TIME 5S *	5S *、1S、0.3S、25S、10S

タイムアウトによるリトライを開始するまでの時間を設定します。
この時間の 2～3 倍程度が実際の処理時間となります。
何らかの障害により、リトライ処理中に OS 側からのタイムアウトが先に発行されるような場合、OS 側のタイムアウト時間を長く設定してください。

● シーケンシャルリスト設定

SEQUENTIAL LIST SIZE 8 *	8 *、16、32、64

シーケンシャルアクセスかランダムアクセスかを判断する表の大きさの設定です。
同時に発生するストリーム(シーケンシャルアクセス)数と、キャッシュメモリの大きさから決定します。

● シーケンシャルアヘッド設定

SEQUENTIAL READ AHEAD 8 TIMES *	2 TIMES、4 TIMES、8 TIMES *、16 TIMES、 32 TIMES

シーケンシャルアクセスの先読み長(Read Ahead)は固定先読み長か、この数とアクセスサイズの積のいずれか大きい方の長さを使用しています。
この値が大きいと、キャッシュメモリを大量に消費します。
一般的にホスト側の転送能力が低い場合に小さな値、高い場合に大きな値に設定します。

● キャッシュ制御設定

DPO/FUA BIT DISABLE *	ENABLE、DISABLE *

コマンド規格のキャッシュ制御用フラグを有効にするか無効にするかの設定です。

DPO(Disable Page Out) : コマンドの実行によって、キャッシュ上にある他のデータを書き換えてよいかどうかを指定します。
FUA(Force Unit Access) : コマンドの実行時に、ドライブアクセスを強制するかどうかを指定します。

● 使用ディスクセクタサイズ設定

SECTOR SIZE 512B	4KB *、512B

搭載されているディスクのセクタサイズを変更します。
通常は、この設定は変更しないでください。

● 低速ドライブ検出時間設定

CHECK DRV DELAY TIME 1S *	NONE、0.1S、0.5S、1S *、5S

低速ドライブの検出時間設定です。
最初に処理を終了した HDD ユニットから、検出時間以上の遅延が発生した HDD ユニットを低速ドライブとして検出します。（「0.1S」、「0.5S」は TEST 用です。）
設定値が「NONE」の場合および本機が「ONE DOWN」、「TWO DOWN」、「SYSTEM DOWN」状態の場合は機能しません。
ある処理を行い、特定の HDD ユニットがメディア内部のリトライなどで他の HDD ユニットより処理時間が必要以上にかかった場合、転送速度が遅くなるために全体として処理終了時間が遅くなります。
本機には LCD 部に遅い HDD ユニットを表示する機能があります。
「第 3 章 3.9.3 Most Delay CH 表示」
頻繁に同じ HDD ユニットが表示されるようでしたら、予防的保守の意味で、その HDD ユニットの交換を推奨します。

● Power On スタンバイ時間設定

WAIT POWER ON TIME 5S *	NONE、1S、5S *、10S、15S、20S

HDD ユニットによっては、電源スイッチを入れてからしばらくはアクセスできない場合があります。
この間、コントローラは、ホストからのコマンドに対してアクセスすることなく応答します。
(例えば Test Unit Ready に対しては Not Ready)

● ドライブ Ready 待ち時間設定

HDD WAIT READY TIME 1 MIN *	1 MIN *、3 MIN、5 MIN

HDD ユニットの Ready を待つ時間の設定です。
電源スイッチを入れてから一定時間経過しても HDD ユニットが Ready にならない場合は DOWN 処理を行います。高回転ドライブによっては Ready になるまでに非常に長い時間を要する場合があります。

● キャッシュメモリのチェック時間設定

CHECK CACHE NORMAL *	NORMAL *、FAST、NO

電源スイッチを入れたあとのバックグランドでのキャッシュメモリチェックの高速チェックと通常チェックの切り換えです。
搭載キャッシュメモリの容量が大きくなるとチェック終了まで時間がかかりますので、電源スイッチを入れたあとすぐにキャッシュを有効にしたい場合は「FAST」に変更してください。
「NO」に設定した場合、電源スイッチを入れたあとのメモリチェックを行いません。頻繁にパフォーマンス測定などを行うような場合にご使用ください。
なお、「NO」に設定されていても本来のキャッシュの動作は変わりません。

● HDD パトロール機能設定

AUTO HDD PATROL *	NO、AUTO *

常にバックグランドでディスク面のリードチェックを行います。（RAID-0 は機能しません）

NO : Auto Patrol しません。
AUTO : Auto Patrol Mode に入ります。
ホストからのアクセスの合間に、LBA 0 から順に Disk Read を行います。

リードできないセクタが発見された場合、他の HDD ユニットから生成したデータを書き戻して復旧します。（Rewrite 機能）
PATROL Mode は稼働中に切り換えが可能です。「第 3 章 3.9.4 Patrol mode 切り換え表示」

● パトロール待ち時間設定

SYSTEM PATROL 30 DAYS/CYCLE *	WAIT 10S、WAIT 5S、WAIT 3S、 5 DAYS/CYCLE、10 DAYS/CYCLE、 20 DAYS/CYCLE、30 DAYS/CYCLE *

「WAIT 10S」、「WAIT 5S」、「WAIT 3S」は、設定秒ごとにパトロールし、「5 DAYS/CYCLE」、「10 DAYS/CYCLE」、「20 DAYS/CYCLE」、「30 DAYS/CYCLE」は、設定日数で全容量 1 周パトロールします。
1 回のパトロールは、バッファセグメントサイズで設定されたサイズで実行されます。

次に MODE ボタンを押すことで、フォアグランドパラメータに移ります。

2.5.2　パラメータの確認方法

パラメータの設定内容は動作中にも確認することができます。
前面の MODE ボタンと SELECT ボタンの両方を同時に押してください。
最初にファームウェアバージョンが表示され、MODE ボタンを押すことにより設定内容が表示されます。

☞ パラメータを変更した場合、巻末の付録「パラメーター覧」にチェックを入れてください。

2.6 イーサネット接続によるモニタリングとセットアップ

イーサネット接続による本機の状態モニタリングを行う場合、PC と本機を LAN ケーブルで接続して TCP/IP プロトコルで通信します。

2.6.1 接続準備

状態モニタリングは、本機と PC を LAN に接続して、Web ブラウザ（Internet Explorer など）で行います。そのためにはイーサネット環境の設定が必要です。
本機を LAN に接続するためには、固定 IP アドレスの設定が必要です。LAN 接続前に以下の手順で本機の IP アドレスを設定してください。
IP アドレスの初期値は、192.168.50.210 に設定されています。
※必ずホストの接続を切り離してから実行してください。

● **セットアップモード Setup Mode**
MODE ボタンと SELECT ボタンを両方押しながら電源スイッチを投入（または MODE ボタン＋SELECT ボタン＋リセットスイッチ 一回）すると、**セットアップモード**に入ります。

ARRAY PARAMETERS SETTING

● **IP アドレスの設定**
セットアップモードに入った状態で、SELECT ボタンを押し、次に MODE ボタンを押すと、本機の IP アドレスを設定するモードに入ります。
SELECT ボタンを押すと、数値が上がり、MODE ボタンを押すと、次のバイトへ移ります。
SELECT ボタンを長押しすると数値が速く上がります。

IP Address 192.168. 50.210

設定終了後、MODE ボタンと SELECT ボタンを同時に押して、変更内容を書き込みます。

POWER DOWN PLEASE!

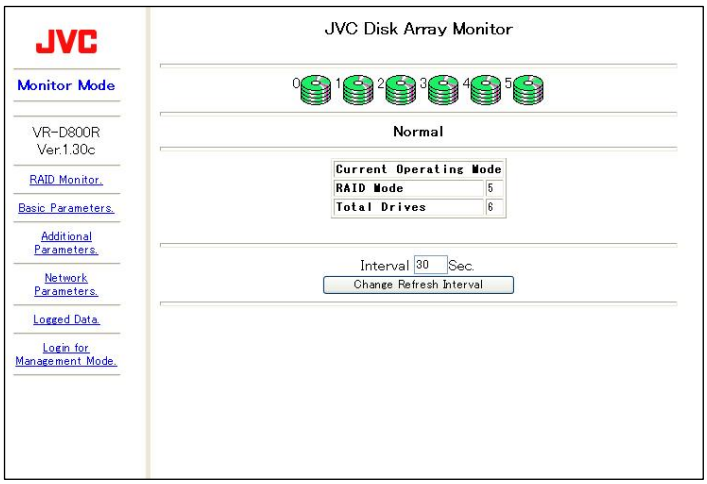
設定をやり直したい場合には、MODE ボタンと SELECT ボタンを同時押しせずに電源スイッチを切り、再度セットアップモードに入り直してください。

書き込み終了後に電源スイッチを再投入あるいはリセットスイッチを押して、変更内容を反映させます。

2.6.2　メインメニュー

本機を LAN に接続してください。
PC で Web ブラウザ（IE など）を起動し、ブラウザのアドレス欄に本機の IP アドレスを入力してください。初期値から変更していなければ、ブラウザのアドレス欄に 192.168.50.210 と入力してリターンキーを押してください。問題がなければ、メインメニューが表示されます。

☞「2.9 ホスト側の LAN 接続設定方法」



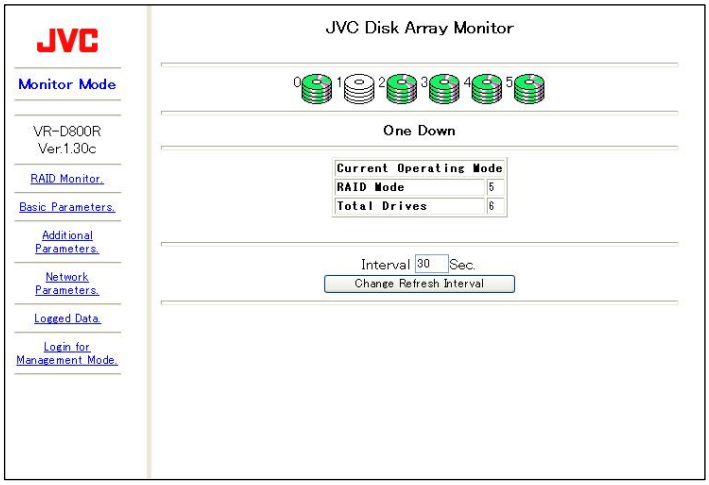
＜メインメニュー画面＞

2.6.3　モニタモード　Monitor Mode

＜ディスクアレイモニタ＞ JVC Disk Array Monitor

メインメニューにより、RAID Monitor をクリックするとモニタリング画面になります。Interval [30]Sec. で時間を入力し、Change Refresh Interval ボタンをクリックすると指定した周期ごとにリフレッシュされます。ドライブの色により、状態が確認できます。

緑色	赤色	黄色	白色
正常動作	One Down Two Down System Down	Recovering Verifying	未実装

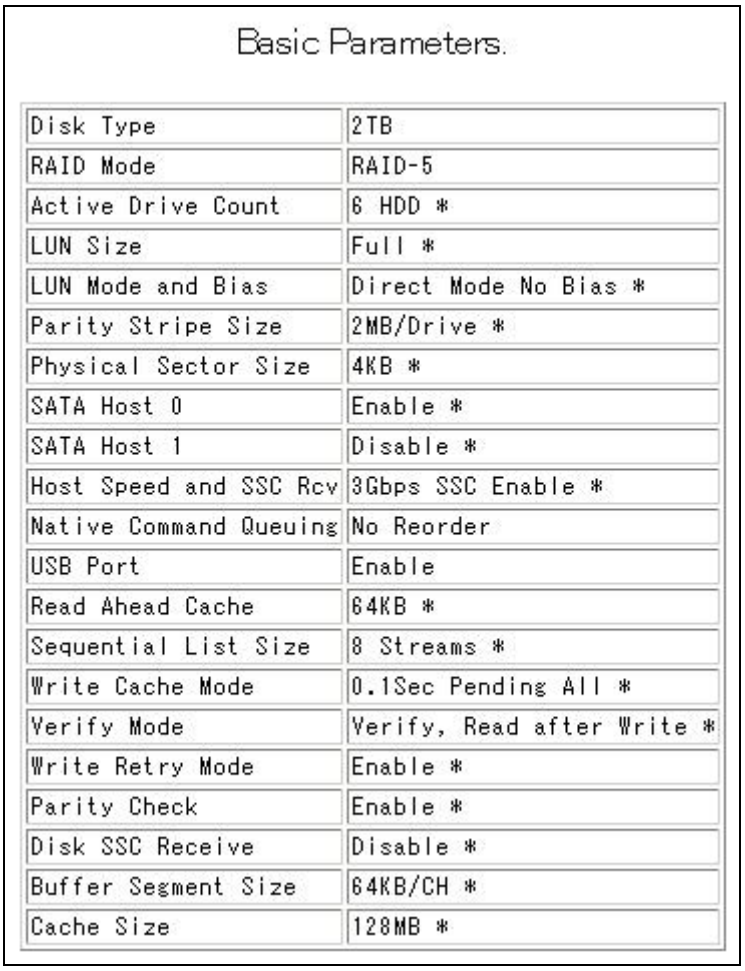


＜One Down したときのモニタリング画面の例＞

モニタモードでは本機のパラメータが確認できます。

＜基本パラメータ＞ Basic Parameters

メニュー画面で「Basic Parameters」をクリックすると、本機の基本パラメータが確認できます。



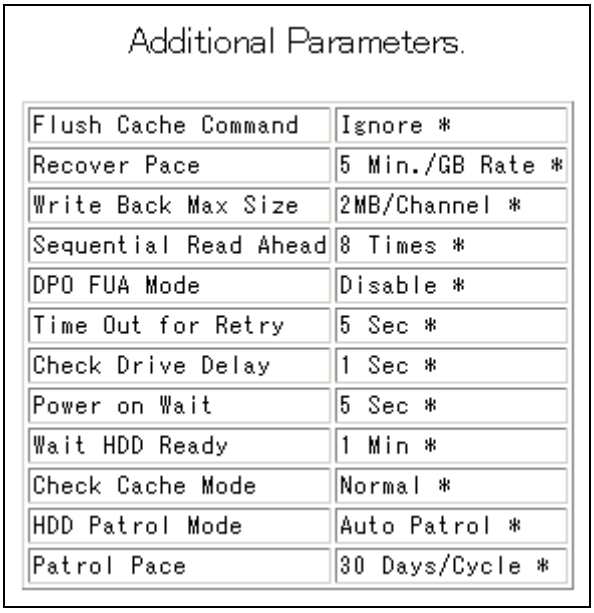
Basic Parameters.

Disk Type	2TB
RAID Mode	RAID-5
Active Drive Count	6 HDD *
LUN Size	Full *
LUN Mode and Bias	Direct Mode No Bias *
Parity Stripe Size	2MB/Drive *
Physical Sector Size	4KB *
SATA Host 0	Enable *
SATA Host 1	Disable *
Host Speed and SSC Rcv	3Gbps SSC Enable *
Native Command Queuing	No Reorder
USB Port	Enable
Read Ahead Cache	64KB *
Sequential List Size	8 Streams *
Write Cache Mode	0.1Sec Pending All *
Verify Mode	Verify, Read after Write *
Write Retry Mode	Enable *
Parity Check	Enable *
Disk SSC Receive	Disable *
Buffer Segment Size	64KB/CH *
Cache Size	128MB *

＜基本パラメータ＞

＜追加パラメータ＞ Additional Parameters

メニュー画面で「Additional Parameters」をクリックすると、本機の追加パラメータが確認できます。



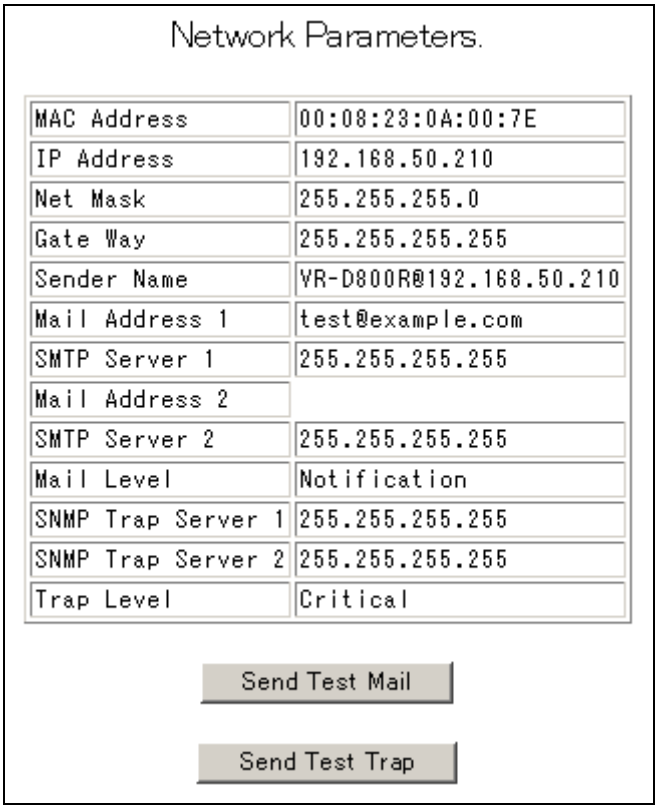
Additional Parameters.

Flush Cache Command	Ignore *
Recover Pace	5 Min./GB Rate *
Write Back Max Size	2MB/Channel *
Sequential Read Ahead	8 Times *
DPO FUA Mode	Disable *
Time Out for Retry	5 Sec *
Check Drive Delay	1 Sec *
Power on Wait	5 Sec *
Wait HDD Ready	1 Min *
Check Cache Mode	Normal *
HDD Patrol Mode	Auto Patrol *
Patrol Pace	30 Days/Cycle *

＜追加パラメータ＞

＜ネットワークパラメータ＞ Network Parameters

メニュー画面で「Network Parameters」をクリックすると、本機のネットワークパラメータが確認できます。



Network Parameters.

MAC Address	00:08:23:0A:00:7E
IP Address	192.168.50.210
Net Mask	255.255.255.0
Gate Way	255.255.255.255
Sender Name	VR-D800R@192.168.50.210
Mail Address 1	test@example.com
SMTP Server 1	255.255.255.255
Mail Address 2	
SMTP Server 2	255.255.255.255
Mail Level	Notification
SNMP Trap Server 1	255.255.255.255
SNMP Trap Server 2	255.255.255.255
Trap Level	Critical

Send Test Mail

Send Test Trap

＜ネットワークパラメータ＞

＜ログデータの表示＞ Logged Data

メニュー画面で「Logged Data」をクリックすると、本機のログデータが確認できます。

VR-D800R Ver.1.30c Logged Data.

From Last Log or Reset	00000113 Seconds in Hex / Check Sum 2DAA
Logged Data	0020 0000 800A 0020 0000 800A 0020 0000 800A 0020 0000 800A 0020 8C38 3128 1110 0001 5332 0000 0005 FFF9 0D30 0001 46C8 800A 0020 0000 800A 0020 0000 800A 0020 0000 800A 0020 8001 1108 0001 800A 0020 0000 FFFF 0020 0000 800A 0020 0000 800A 0020 0000 800A 0020 0000 800A 0020 0000 800A 0020 0300 0000 800A 0020 0001 800A
Most Delay Channel	none

＜ログデータ＞

本機の動作履歴などを表示します。
表の最初の項目は電源スイッチを入れたあと、もしくは最後のログからの経過時間が 16 進数の秒数で表示されます。
その右のチェックサムはファームウェアを識別するための数値で、ファームウェアのバージョン毎に変化します。
次の項目の数字列の中で、最初に現れる FFFF の直前が最後のログです。
この位置が変化しない場合は、その間に新たなログは発生していません。
メール送信が異常の場合には、0020~0022 のエラーログが発生します。
この内容については、**「2.7.5 メールシステムの設定」**ページで説明します。
また、Most Delay Channel については**「第 3 章 3.9.3 Most delay CH 表示」**で説明します。

2.6.4　管理モード Management Mode

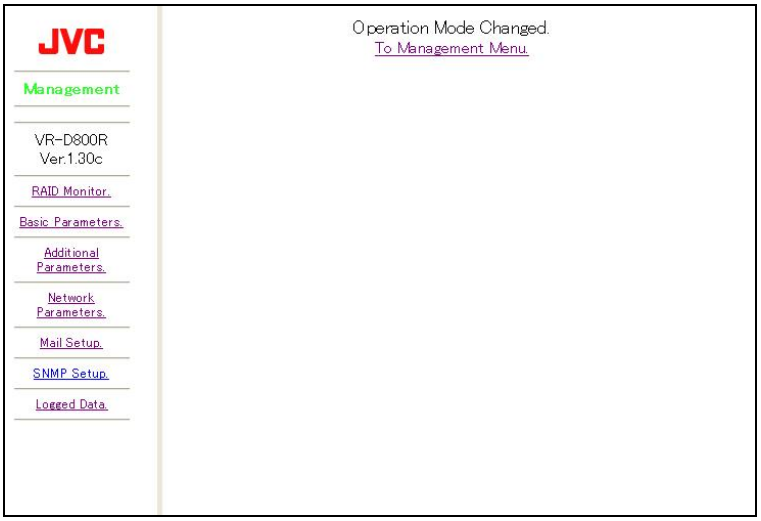
本機の追加パラメータや、メール設定などを変更するには管理モードに入る必要があります。管理モードに入るためには管理者のパスワードが必要になります。
管理モードに入るためには Monitor Mode 画面で「Login for Management Mode」をクリックします。

＜管理モードに入るためにパスワードを入力する画面＞

パスワードは「passwd」が初期設定されています。
ユーザー名：無し
パスワード：passwd（初期設定）
上記のパスワードを入力し、「OK」ボタンをクリックします。

＜Operation Mode Changed.＞メッセージ

Operation Mode Changed 画面が表示されたら「To Management Menu」をクリックし、管理モードに入ることができます。



＜管理モードになった状態＞

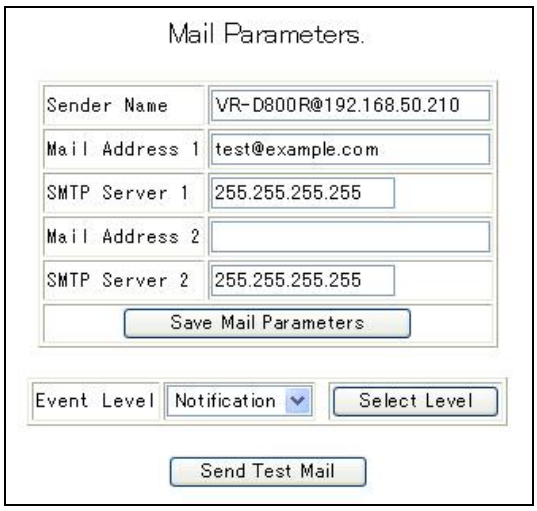
管理モードに入るとメールの設定や SNMP の設定、追加パラメータの変更が可能になります。

2.6.5　メールシステムの設定

＜メール設定ページ＞ Mail Setup

下記のメール送信パラメータの設定とテストメールの発信をするためのページです。
メールパラメータの設定をするためには、管理モード(Management Mode)、またはセットアップモード(Setup Mode)に入る必要があります。モニタモード(Monitor Mode)では、「Mail Setup」メニューは表示されません。

左のメニューから「Mail Setup」メニューをクリックします。



＜メールパラメータ設定＞

● **発信アドレス　Sender Address VR-D800R@192.168.50.210**

変更される場合は、31 文字以内の半角文字、アルファベット、数字、_（アンダースコア）、-（マイナス）、@（アットマーク）、.（ピリオド、ドット）で指定してください。
31 文字を超過あるいは上記以外の文字を使用した場合、変更内容は設定へ反映されません。

● **メールアドレスの指定　Receiver Address　test@example.com**

指定可能なメールアドレスは、2 つまでです。
それ以上のメール送信先が必要な場合には、受信したメールサーバで指定して複数に転送してください。
31 文字以内の半角文字、アルファベット、数字、_（アンダースコア）、-（マイナス）、@（アットマーク）、.（ピリオド、ドット）で指定してください。
31 文字を超過あるいは上記以外の文字を使用した場合は、変更内容は反映されません。

● **SMTP サーバの指定　SMTP Server Address 255.255.255.255**

SMTP サーバ（メールサーバ）の IP アドレスを指定します。
255.255.255.255 の場合、メール発信しません。

１）指定したメールアドレスのサーバを SMTP サーバとして直接指定する
　メール発信が最も確実な設定です。しかし、メールサーバが LAN 内にない場合には、ゲートウェイアドレス（基本パラメータ設定ページで指定）を指定する必要があります。
　ゲートウェイアドレスを指定して本機が外部からアクセス可能な場合は、外部からの Web アクセスに対しても応答するので注意してください。

２）ローカル SMTP サーバを指定する
認証の必要なしに本機からのメールを転送（リレー）できる様に、ローカル SMTP サーバを設定してください。
Windows 系の SMTP サーバの様にリレー可能な IP アドレスを指定するタイプの SMTP サーバの場合には、サーバに本機の IP アドレスを指定してください。

● **テストメールの送信　Send Test Mail （ボタン）**

パラメータを設定したあとにテストメール送信ボタンによってメールを送信し、正常に受信されることを確認してください。
テストメールの送信はセットアップモード、あるいは管理モードの場合に実行可能です。
テストメールの送信操作は、SMTP サーバアドレスや（SMTP サーバアドレスが WAN アドレス（アドレスマスクの外）の場合に）ゲートウェイアドレスが設定されていない場合に表示されます。
（ Web ページ　SMTP エラーページ／ゲートウェイエラーページ ）
送信が開始されると Sending Test Mail と表示されます。メールが着信することを確認してください。
（ Web ページ　Sending ページ ）
メールが正常に送信されないと、ログに記録されます。
ログの内容は、

SMTP サーバが見つからない場合 0020
ゲートウェイが見つからない場合 0021
SMTP サーバが応答しない場合 0022

リトライしてもメール送信ができない場合にエラーと判断されます。
リトライに必要な時間によってエラーがログされるまでには、最大 10 分程度必要な場合があります。
SMTP サーバは応答するが、応答が想定と一致しないためにメールがうまく送信されない場合は、ログは残りません。この場合には、他の SMTP サーバを試されることをお勧めします。

● **Event レベル設定**

各 Event レベルによって送信するメール通知の種類を変更します。

	Critical （レベル 0）	Warning （レベル 1）	Notification （レベル 2）
パワーダウン	○	○	○
ファンストップ	○	○	○
One down	○	○	○
Two down	○	○	○
Send Test Trap 実行時	○	○	○
パトロールが 1 周した		○	○
リカバーが終了した		○	○
パワー ON			○

2.6.6　メール内容

送信されるメールの内容を、テストメールの例で説明します。
（ メール内容チェック ）

From: VR-D800R@[192.168.50.210]
To: test@example.com
Subject: Alert from

Alert Condition of JVC VR-D800RXX-xxxx Ver.x.xxx
Serial Number= xxxxxxxx
Alert Reason = Test of Send Mail.

発行時間については、メーラーが付与した時間になります。
１）From: は、発信アドレスで上記の様に自動設定されます。
　　同一機器が複数の場合 IP アドレスで識別できます。
２）To: は、受信アドレスで、設定されたメールアドレスです。
３）Subject: は、表題で固定です。
４）Alert Condition of は、ベンダー名、デバイス名、バージョンをあらわします。
５）Serial Number は、機器のシリアル番号で個体識別できます。
６）Alert Reason は、メール発信理由です。

2.6.7　メール発信条件

メールは、以下の条件の場合に、発信されます。

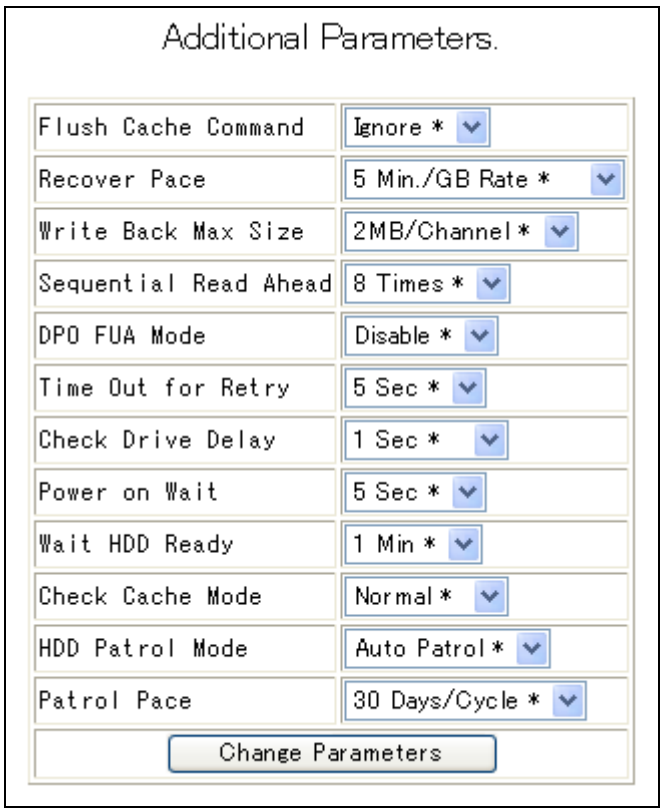
エラーコード	レベル	メッセージ	説明
0000	2	Power On Start	電源スイッチの投入、もしくはリセットされた。
0002	0	Test of Send Mail	テストメール（SNMP TRAP）を発行した。
0003	1	Patrol Lapped Around	パトロールが 1 周した。
0006	0	Fan Unit Down	ファンが停止した。
1x10	0	One Drive Down	Normal から、One Down に遷移した。
1x12	0	Two Drives Down	One Down から Two Down に遷移した。
1x17	0	System Down	システムダウンに遷移した。
1x0e	1	Recover Finished	リカバー処理が終了した。
1x1f	1	Delayed Disk Detected	遅い HDD ユニットが発見された。

※エラーログと同じコードです。

2.7　セットアップ

＜追加パラメータ設定＞　Additional Parameters

管理モードあるいはセットアップモードに入った状態で、メニューから「Additional Parameters」をクリックすると、追加パラメータ設定の変更画面が表示されます。



＜追加パラメータ設定画面＞

追加パラメータ設定では、データに影響がない範囲でパラメータ設定変更ができます。
パラメータを変更したあとに「Change Parameters」をクリックすると、変更が適用されます。

● **セットアップモード Setup Mode**

MODE SELECT 両方のボタンを押しながら、電源スイッチの投入またはリセットスイッチを押すと、セットアップモードに入ります。

(LCD 表示　ARRAY PARAMETERS SETTING)

PC 側で Web ブラウザを起動して、ブラウザのアドレス欄に本機の IP アドレスを入力します。

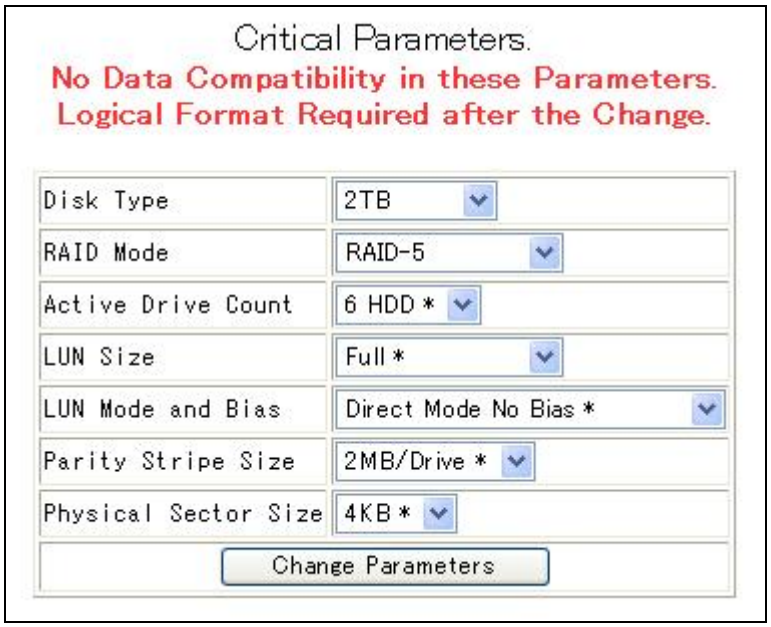
問題なければ、セットアップページが表示されます。

（出荷時基本設定　192.168.50.210）　「 **2.6.1 接続準備** 」

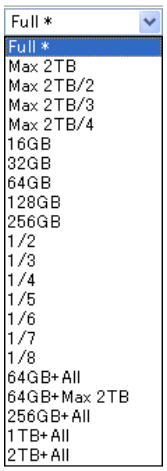
＜重要パラメータ設定＞ Critical Parameters

セットアップモードに入った状態でメニューから「Critical Parameters」をクリックすると、重要パラメータが変更できます。

> ⚠ 本機を使用中に重要パラメータを変更すると、データが失われますので十分ご注意ください。重要パラメータを変更したあとは必ず論理フォーマットを実行して、ファイルシステムを初期化してください。



＜重要パラメータの設定＞



＜LUN サイズの変更の例＞

変更するパラメータをクリックし、変更したあと Change Parameters ボタンを押して適用します。

＜基本パラメータ設定＞ Basic Parameters

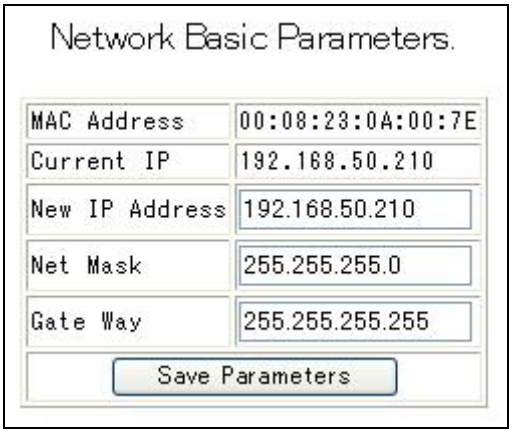
セットアップモードに入った状態で、メニューから「Basic Parameters」をクリックすると、基本パラメータの変更画面が表示されます。

＜基本パラメータの設定画面＞

パラメータを変更したあとに「Change Parameters」をクリックして変更を適用します。
本機の再起動後に新しいパラメータが適用されます。

＜ネットワークパラメータ設定＞ Network Parameters

セットアップモードに入った状態で、メニューから「Network Parameters」をクリックすると、ネットワークパラメータの変更画面が表示されます。



＜ネットワークパラメータの設定画面＞

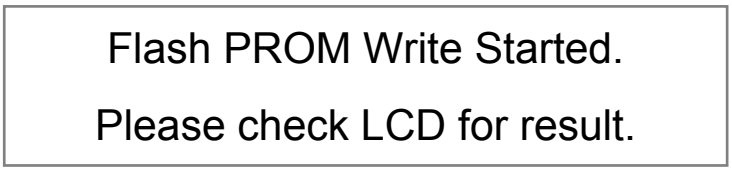
パラメータを変更したあとに「Save Parameters」をクリックして変更を適用します。
本機の再起動後に新しいパラメータが適用されます。

＜アップデート　ファームウェア＞　Update Firmware

セットアップモードに入った状態で、「Update Firmware」をクリックすると、ファームウェアアップデート画面が表示されます。

＜ファームウェアアップデート画面＞

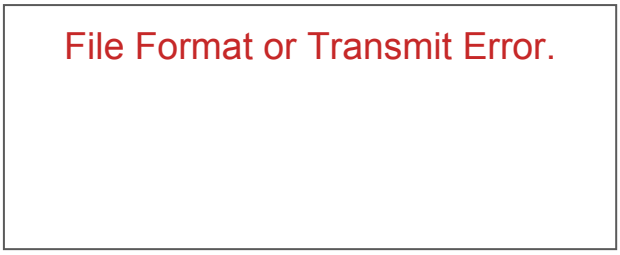
「参照」をクリックしてアップデートするコードを選択後、「Update Firmware」をクリックするとファームウェアのアップデートが開始されます。



アップデートが始まると LCD 部にアップデートの状態が表示されます。

Please Wait ! Firm Updating	アップデート中です。
Power off Now ! Firm Update OK	正常にアップデートが終了しました。 本機を再起動してください。

指定したファイルが不適当か、またはファイル転送に失敗した場合は以下のような表示になります。



＜ファイル形式が不適切、またはファイル転送に失敗した場合＞

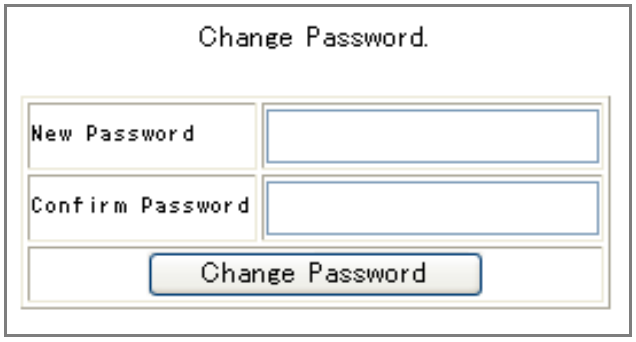
Error Retry Now ! Don't Power off	アップデート中にエラーが発生しました。

電源スイッチは切らずに、再度アップデートしてください。

⚠ エラーが発生した状態で電源スイッチを切ると正常に動作しなくなります。再度アップデートしてもエラーが出る場合は、電源スイッチを切らずにお買い上げの販売店またはご相談窓口までご連絡ください。

＜パスワード変更＞ Change Password

セットアップモードに入った状態で、メニューから「Change Password」をクリックすると、管理モード（Management Mode）に入るためのパスワード変更画面が表示されます。



＜管理モードのパスワード変更画面＞

① 新しいパスワードを「New Password」に入力します（最大６桁まで）。
※最大(半角)６文字以内の、アルファベット、数字、_(アンダースコア)、-(マイナス)、.(ピリオド、ドット）で指定してください。漢字(2 バイトコード）は指定できません。
② 確認のために「Confirm Password」に同じパスワードをもう一回入力します。
③ パスワードの入力後に「Change Password」をクリックして変更を適用します。

本機の再起動後に新しいパスワードが適用されます。

▸ パスワードを忘れた時は？

パスワード変更で以前のパスワードは要求しません。パスワードを忘れた場合は上記の方法で変更してください。

● Web 接続各モード別説明

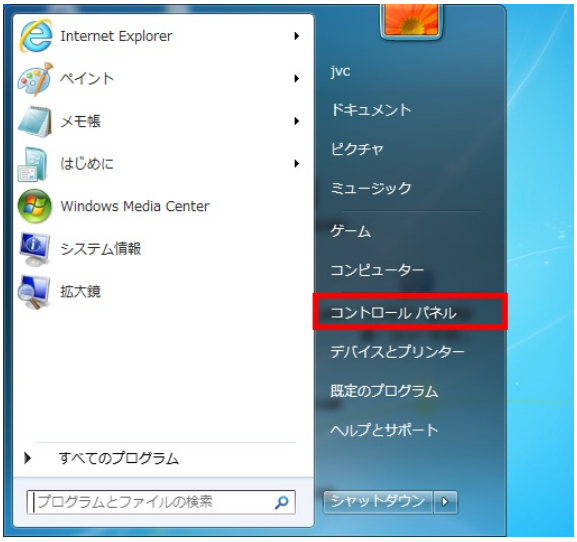
Menu	Monitor Mode		Management Mode		Setup Mode	
	表示	変更	表示	変更	表示	変更
RAID Monitor	O	X	O	X	X	X
Basic Parameters	O	X	O	X	O	O
Additional Parameters	O	X	O	O	O	O
Critical Parameters	X	X	X	X	O	O
Network Parameters	O	X	O	X	O	O
Mail Setup	X	X	O	O	O	O
SNMP Setup	X	X	O	O	O	O
Logged Data	O	X	O	X	O	X
Update Firmware	X	X	X	X	O	O
Login for Management Mode	O	O	X	X	X	X
Change Password	X	X	X	X	O	O

表示：各モードで表示されるメニュー
変更：表示されるメニュー項目の変更の可否

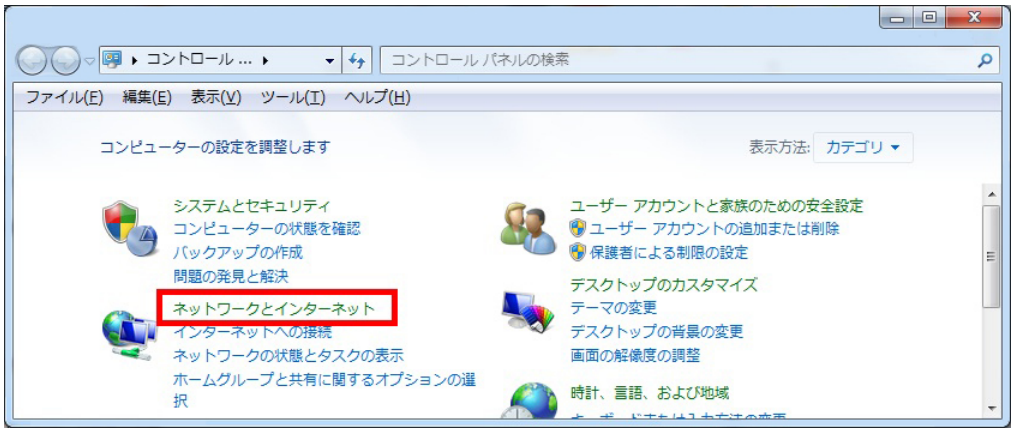
2.8　PC 側のイーサネット接続設定方法

2.8.1　　Windows 7 の IP 変更方法

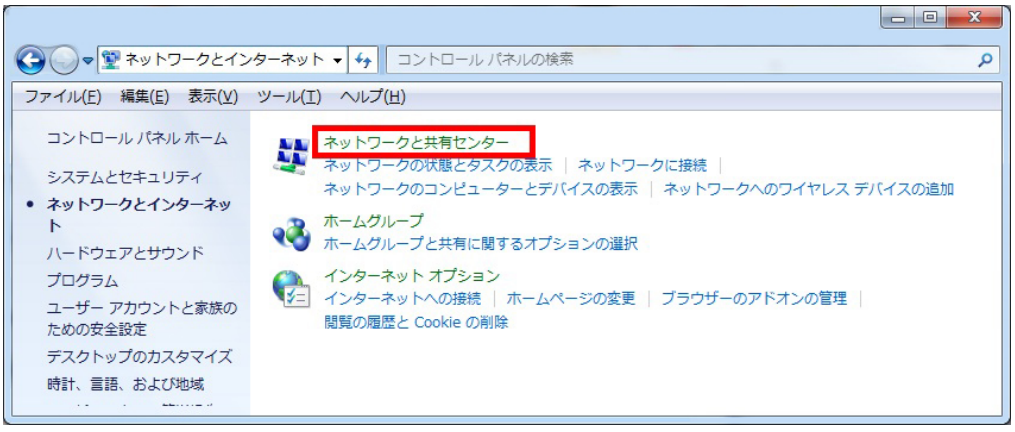
1. 「スタート」－「コントロールパネル」をクリックします。



2. 「コントロールパネル」画面の「ネットワークとインターネット」をクリックします。

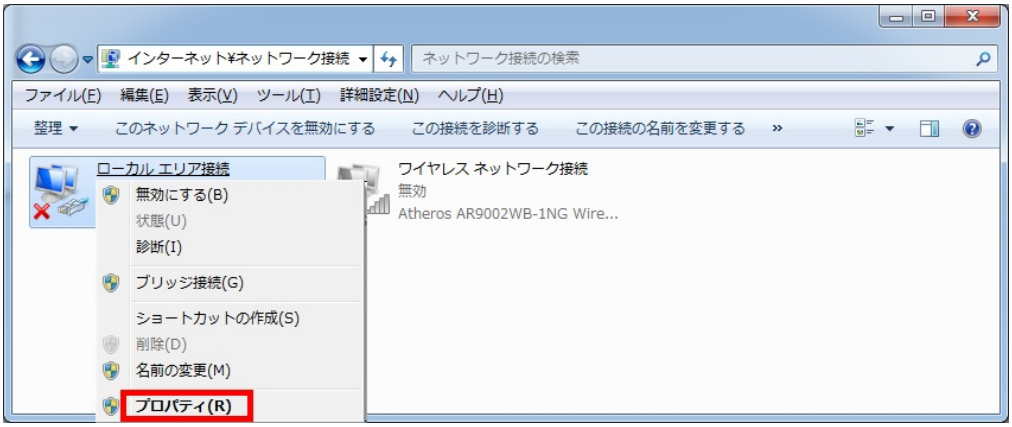


3. 「ネットワークとインターネット」画面の「ネットワークと共有センター」をクリックします。

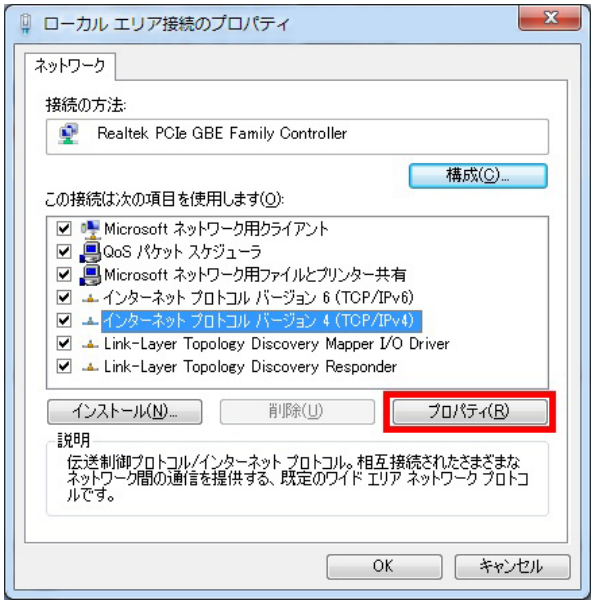


4. 「ネットワークと共有センター」画面の「アダプターの設定の変更」をクリックします。

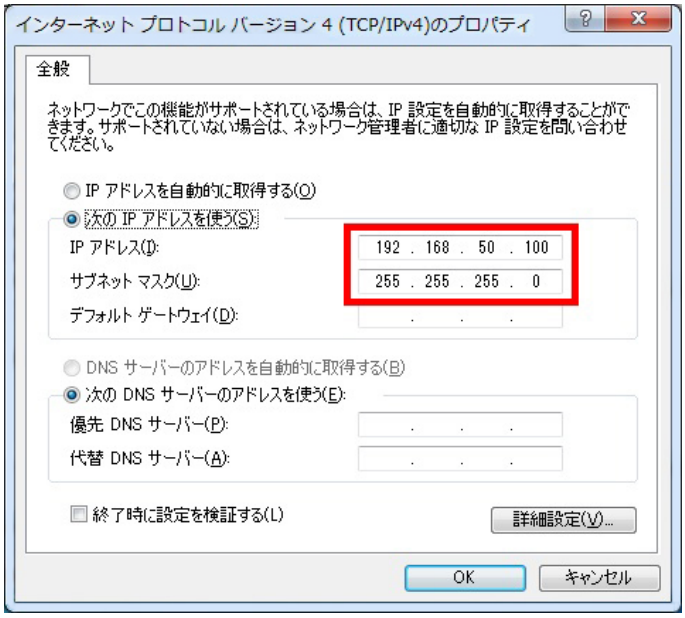
5. 「アダプターの設定の変更」画面の「ローカルエリア接続」のアイコンを右クリックし、「プロパティ」をクリックします。



6. 「この接続は次の項目を使用します」のリストの中で「インターネット プロトコル バージョン 4 (TCP/IPv4)」を選択し、プロパティをクリックします。



7. インターネット プロトコル（TCP/IP）のプロパティを設定します。
「次の IP アドレスを使う」を選択すると、手動で IP を固定することができます。
本機の IP ADDRESS が 192.168.50.210 の場合、以下のように設定します。
IP アドレス： 192.168.50.XXX(※XXX は RAID または他の機器で使用されていない任意のアドレス)
サブネット マスク：255.255.255.0
設定が終了したら「OK」ボタンを押してください。
▸ 同一ネットワークに同じアドレスを使っている機器があると、正常に接続できません。
他の機器で使っていない IP アドレスを入力してください。



8. 設定の確認方法
① 「スタート」－「ファイル名を指定して実行」をクリックします。
② 「名前」に cmd.exe を入力して「OK」ボタンを押します。
③ ipconfig /renew を入力して Enter キーを押します。（IP 設定が更新されます）
④ ipconfig /all を入力して Enter キーを押します。
IP アドレスが設定したアドレスに変更されていることを確認します。

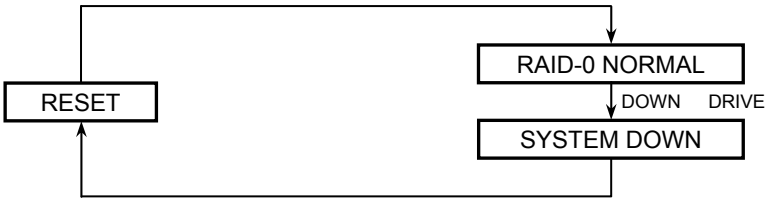
設定はこれで完了です。

第3章　状態遷移

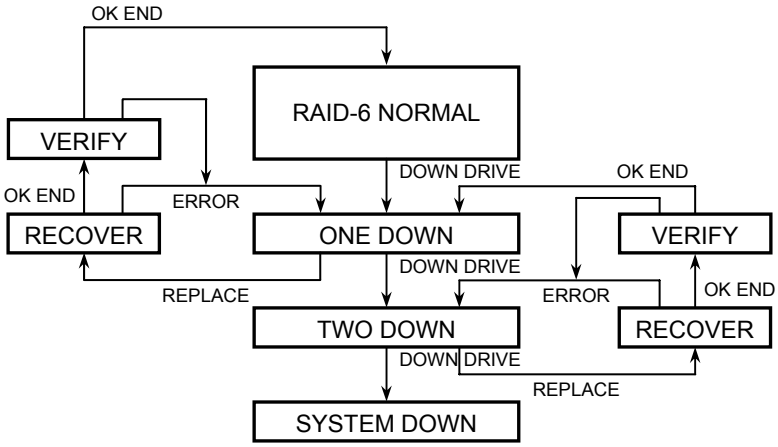
3.1　本機の状態遷移概要

RAID-0 の場合、何らかの障害があれば正常状態から直ちに「SYSTEM DOWN」に遷移します。
「NORMAL」から障害状態に遷移したときは、FAIL LED が点灯すると同時に、警告ブザーが鳴ります。
MODE ボタンを押すことにより警告ブザーを停止することができます。

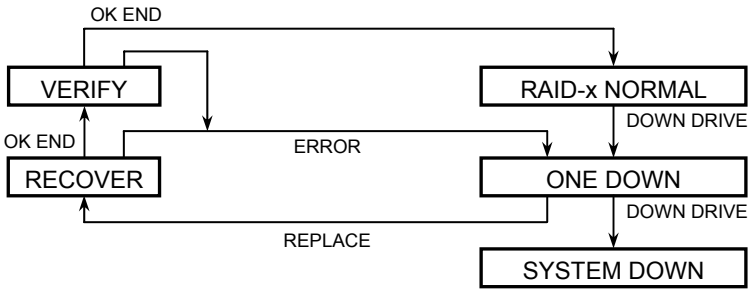
＜RAID-0 状態遷移＞



＜RAID- 6 状態遷移＞



＜RAID- 3 / 5 状態遷移＞



強制リセット（初期化）

MODE ボタンを押しながら電源スイッチを投入（またはリセットスイッチを１回押す）すると、そのときの HDD ユニットの状態をもとに設定が行われます。
全 HDD ユニットが存在している場合、「NORMAL」になります。
最初にディスクアレイサブシステムを初期化する場合などに使用します。
このとき、**HDD ユニットが正常かどうかの判定は行いません。**
すべての HDD ユニットが正常であることが前提です。
「ONE DOWN」、「SYSTEM DOWN」になった状態から強制リセットする場合は、ご相談窓口の指示のもとに行なってください。
操作を誤った場合、データを破壊してしまう可能性がありますので、ご注意ください。

強制リセット（「SYSTEM DOWN」からの遷移）

障害ドライブがある場合は、お買い上げの販売店またはご相談窓口までご連絡ください。

以下に一般的な操作例を示します。

- 障害ドライブを取り除いた状態で、MODE ボタンを押しながら電源スイッチを投入（またはリセットスイッチを１回押す）して、動作モードに従って最も適切だと思われる状態に遷移します。
  - ・DRIVE FAIL LED が**点灯中**の HDD ユニットが最初にダウンした HDD ユニットですので、その HDD ユニットを先に抜いてください。
  - ・DRIVE FAIL LED が**点滅中**の HDD ユニットはあとにダウンした HDD ユニットですので、動作をさせるため挿入状態で MODE ボタンを押しながら電源スイッチを投入（またはリセットスイッチを１回押す）してください。
  - ・RAID-3/5 の場合には、ONE DOWN 状態に戻ります。
- SYSTEM DOWN 状態でも通常のアクセスが可能の場合があります。
  この場合、SYSTEM DOWN 状態のままで、必要なデータのバックアップを行なう方が適切な場合もあります。
- 適切な処置ができない場合、障害ドライブと思われる HDD ユニットを全て交換して、初期化からやり直してください。

パリティドライブ

- RAID-3 では、データドライブとパリティドライブの配置は、データドライブ N 台、パリティドライブの順番で一意に割り当てられます。

3.2 「ONE DOWN」の処理

RAID- 1 / 6 / 3 / 5 モードで使用中、何らかの原因で本機の HDD ユニットが「ONE DOWN」となる場合があります。
HDD ユニット側の要因にてデータを壊す恐れがある場合、その HDD ユニットを止めるように設計されています。
「ONE DOWN」の表示中も運用は継続できます。

■ 処理手順

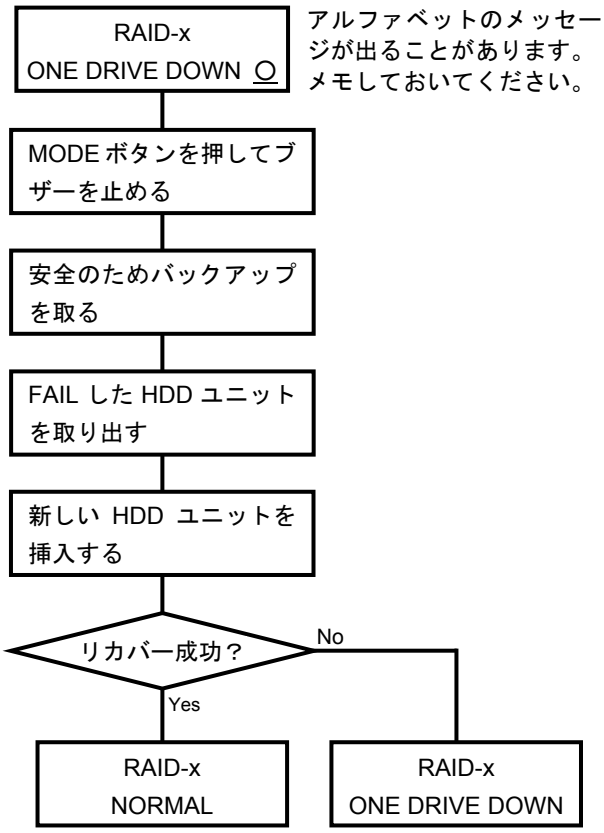
① MODE ボタンを押してブザーを止めます。

② 動作していれば、安全のためバックアップを取ってください。
そのまま電源スイッチを切ると、そのあと電源スイッチを入れても正常に認識されなくなったり、ファイルが読めなくなったりする場合があります。

③ FAIL した HDD ユニットを取り出して新しい HDD ユニットを挿入します。

④ 2、3 分以内に「RAID-x RECOVERING 0%」が表示されることを確認してください。
リカバー中に「ONE DOWN」が発生した場合は、HDD ユニットの故障が考えられます。

⑤ LCD 部が「RAID-x NORMAL」の正常動作表示に戻ったら、通常とおりご使用ください。



正常動作表示されない場合は、接触不良などでエラーが発生した可能性があります。
正常動作の表示が出ない場合や、またそれが頻繁に起こる場合は、お買い上げの販売店またはご相談窓口までご連絡ください。

3.3 「TWO DOWN」の処理

RAID- 6 モードで起こる障害で、何らかの原因にて HDD ユニットが、「ONE DOWN」後、「TWO DOWN」となる場合があります。
同じデータの書き込みを行なっているので、運用は継続できます。
「ONE DOWN」の処理と同様に、リカバーをすることによって HDD ユニットの偶発的なエラーは回避できます。

■ 処理手順

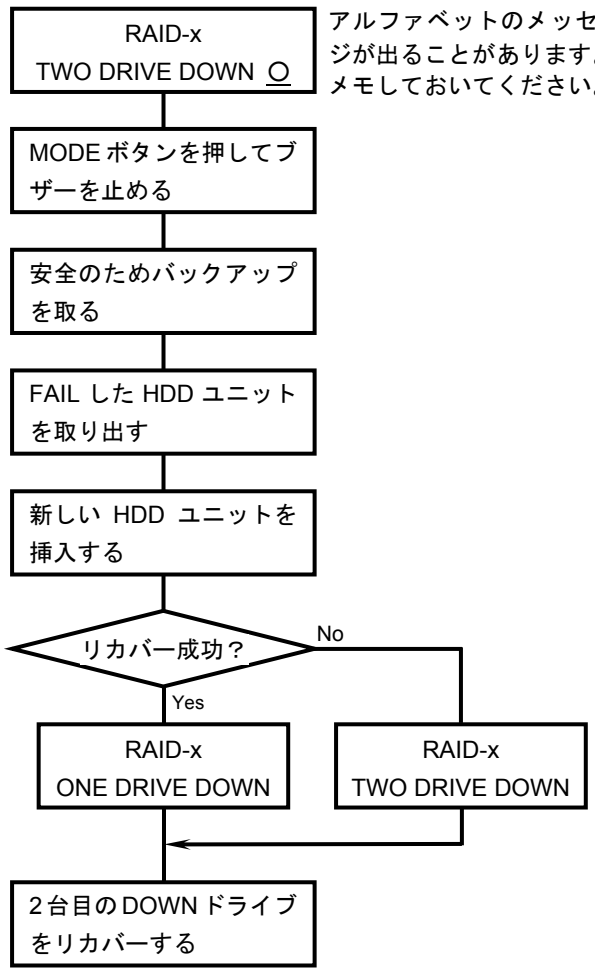
① MODE ボタンを押してブザーを止めます。

② 動作していれば、安全のためバックアップを取ってください。
そのまま電源スイッチを切ると、そのあと電源スイッチを入れても正常に認識されなくなったり、ファイルが読めなくなったりする場合があります。

③ FAIL した HDD ユニットを取り出して新しい HDD ユニットを挿入します。（1 台）

④ 2、3 分以内に「RAID-x RECOVERING 0%」が表示されることを確認してください。
「RAID-x ONE DRIVE DOWN」の表示になりましたら、2 台目の DOWN ドライブの交換を項目③の作業より行なってください。

⑤ LCD 部が「RAID-x NORMAL」の正常動作表示に戻ったら、通常とおりご使用ください。



「3.2「ONE DOWN」の処理」

正常動作表示されない場合は、接触不良などでエラーが発生した可能性があります。
正常動作の表示が出ない場合や、またそれが頻繁に起こる場合は、お買い上げの販売店またはご相談窓口までご連絡ください。

3.4 「SYSTEM DOWN」の処理

「SYSTEM DOWN」の場合、基本的にデータの保持性はありません。予めご了承ください。

> ⚠ 書き込み中「SYSTEM DOWN」が発生した場合、書き込んでいたファイルの信頼性はありません。
> 対処後に正常動作している場合は、そのファイルを再度書き込んでください。

■ 処理手順（RAID MODE 0 の場合）

① MODE ボタンを押してブザーを止めます。

② 動作していれば、安全のためバックアップをとってください。そのまま電源スイッチを切ると、そのあと電源スイッチを入れても正常に認識されなくなったり、ファイルが読めなくなったりする場合があります。

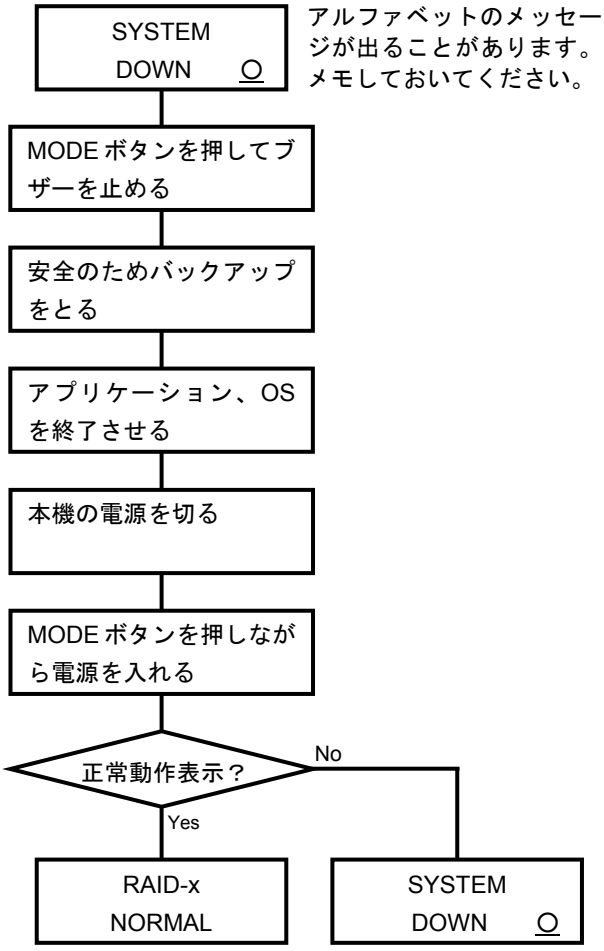
③ アプリケーション、OS を通常どおり終了させてください。

> OS の終了時に障害がある場合や、フリーズ(ハングアップ)している場合は、異常であると考えられますので、その時点でお買い上げの販売店またはご相談窓口までご連絡ください。
> その際、システムの電源スイッチは切らないでください。データの復旧ができなくなる可能性があります。

④ 本機の電源スイッチを切ってください。

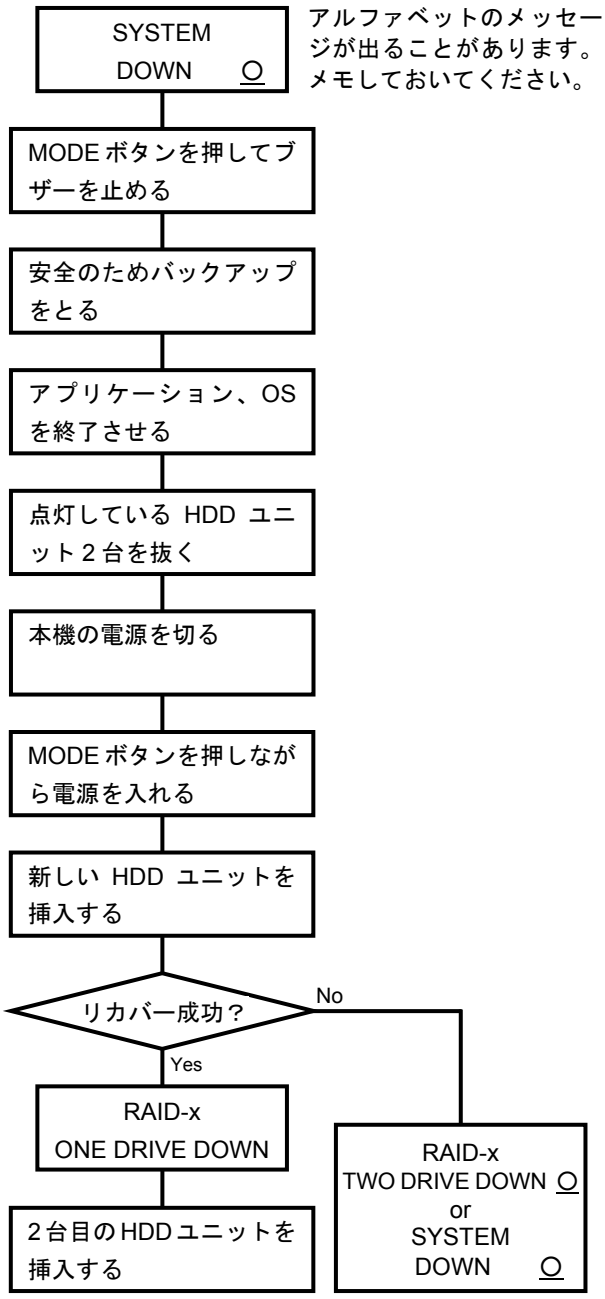
⑤ MODE ボタンを押しながら本機の電源スイッチを投入してください。

⑥ LCD 部が「RAID-x NORMAL」の正常動作表示に戻ったら、通常とおりご使用ください。



正常動作表示されない場合は、接触不良などでエラーが発生した可能性があります。
正常動作の表示が出ない場合や、またそれが頻繁に起こる場合は、お買い上げの販売店またはご相談窓口までご連絡ください。

■ 処理手順（RAID- 6 の場合）



① MODE ボタンを押してブザーを止めます。

② 動作していれば、安全のためバックアップをとってください。そのまま電源スイッチを切ると、そのあと電源スイッチを入れても正常に認識されなくなったり、ファイルが読めなくなったりする場合があります。

③ アプリケーション、OS を通常どおり終了させてください。

> OS の終了時に障害がある場合や、フリーズ(ハングアップ)している場合は、異常であると考えられますので、その時点でお買い上げの販売店またはご相談窓口までご連絡ください。
> その際、システムの電源スイッチは切らないでください。データの復旧ができなくなる可能性があります。

④ FAIL LED が**点灯**している HDD ユニット 2 台を引き抜いてください。（**点滅**している HDD ユニットはそのままです。）

⑤ 本機の電源スイッチを切ってください。

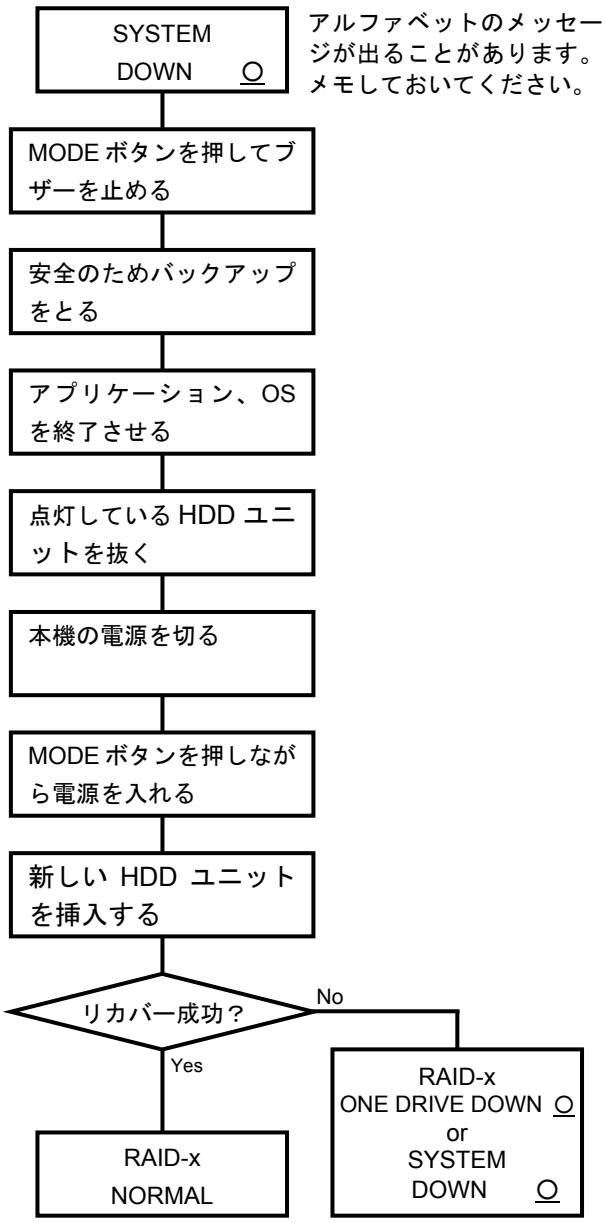
⑥ HDD ユニットを抜いた状態で、MODE ボタンを押しながら本機の電源スイッチを投入してください。
LCD 部に「RAID-x TWO DRIVE DOWN」の表示が出ていることを確認してください。
「4.3 「TWO DOWN」の処理」

⑦ 新しい HDD ユニットを挿入してください。

⑧ 数 10 秒以内に、「RAID-6 RECOVERING 0%」が表示されることを確認してください。
リカバー中に HDD ユニットがダウンして、表示の最後の文字が「R」、「X」、「Y」または何も表示されない場合は、HDD ユニットの接続が正常でない可能性があります。電源スイッチを再び切ってそれぞれの HDD ユニットを差し直し、項目④で抜いた HDD ユニットを引き抜いた状態で、項目⑥から作業を行なってください。

⑨ LCD 部の表示が「RAID-x ONE DRIVE DOWN」になったら、項目⑥から作業を行なってください。
「3.2「ONE DOWN」の処理」
「ONE DOWN」以外の表示が出た場合は異常であると考えられますので、お買い上げの販売店またはご相談窓口にご連絡ください。
ダウンした 2 台の HDD ユニットを 1 台ずつリカバーして、LCD 部が正常動作表示「RAID-6 NORMAL」になったら、通常とおりご使用ください。

■ 処理手順（RAID MODE 3 / 5 の場合）



① MODE ボタンを押してブザーを止めます。

② 動作していれば、安全のためバックアップをとってください。そのまま電源スイッチを切ると、そのあと電源スイッチを入れても正常に認識されなくなったり、ファイルが読めなくなったりする場合があります。

③ アプリケーション、OS を通常どおり終了させてください。

> OS の終了時に障害がある場合や、フリーズ(ハングアップ)している場合は、異常であると考えられますので、その時点でお買い上げの販売店またはご相談窓口までご連絡ください。
> その際、システムの電源スイッチは切らないでください。データの復旧ができなくなる可能性があります。

④ FAIL LED が**点灯**している HDD ユニットを引き抜いてください（**点滅**している HDD ユニットはそのままです）。

⑤ 本機の電源スイッチを切ってください。

⑥ HDD ユニットを 1 台抜いた状態で、MODE ボタンを押しながら本機の電源スイッチを投入してください。
LCD 部に「RAID-x ONE DRIVE DOWN」の表示が出ていることを確認してください。

⑦ 新しい HDD ユニットを挿入してください。

⑧ 数 10 秒以内に「RAID-x RECOVERING 0%」が表示されることを確認してください。
リカバー中に HDD ユニットが「ONE DOWN」して、表示の最後の文字が「R」、「X」、「Y」または何も表示されていない場合は、HDD ユニットの接続がうまくいっていない可能性があります。
電源スイッチを再び切ってそれぞれの HDD ユニットを差し直して、項目④で抜いた HDD ユニットを引き抜いた状態で、項目⑥から作業を行なってください。

⑨ LCD 部が「RAID-x NORMAL」の正常動作表示に戻ったら、通常とおりご使用ください。
正常動作表示が出ない場合や、使用中に再度「SYSTEM DOWN」が発生した場合は、異常であると考えられますのでお買い上げの販売店またはご相談窓口までご連絡ください。

3.5 正常動作表示

全 HDD ユニットが正常に動作している状態の表示です。

SINGLE DRIVE NORMAL	RAID-1 NORMAL	RAID-0 2 DRIVE NORMAL
RAID-1 3 DRIVE NORMAL	RAID-0 NORMAL	RAID-10 NORMAL
RAID-6 NORMAL	RAID-3 NORMAL	RAID-5 NORMAL

3.6 ディスクドライブエラー表示

RAID-x
ONE DRIVE DOWN

HDD ユニットが 1 台ダウンしているが、ホストからのコマンドは正常に処理している状態を示します。
（RAID-0 では、この状態はありません。）
どの HDD ユニットがダウンしているかは、HDD ユニット毎の FAIL LED を見てください。
ブザーが鳴っている場合、MODE ボタンを押すと止まります。

RAID-x
TWO DRIVE DOWN

HDD ユニットが 2 台ダウンしているが、ホストからのコマンドは正常に処理している状態を示します。
（RAID-6 モードでのみ起こる障害です。）
どの HDD ユニットがダウンしているかは、HDD ユニット毎の FAIL LED を見てください。
ブザーが鳴っている場合、MODE ボタンを押すと止まります。

SYSTEM
DOWN

HDD ユニットが 3 台以上(RAID-6 使用時)ダウンしている状態です。
（ RAID-3/5 では 2 台以上、RAID-0 では 1 台以上 ）
ホストからのコマンドは、できる限り処理しますが動作は保証できません。
どの HDD ユニットがダウンしているかは、HDD ユニット毎の FAIL LED を見てください。
ブザーが鳴っている場合、MODE ボタンを押すと止まります。

RAID-10
MULTIPLE DOWN

HDD ユニットが 2 台以上ダウンしているが、ホストからのコマンドは
正常に処理している状態を示します。
（RAID-10 モードでのみ起こる障害です。）
どの HDD ユニットがダウンしているかは、HDD ユニット毎の FAIL LED を見てください。
ブザーが鳴っている場合、MODE ボタンを押すと止まります。

3.7 ディスクドライブリカバー表示

リカバーが 100%終了後に VERIFY が始まります。
そして、VERIFY が 100%終了すると「RAID-x NORMAL」の表示に戻ります。
ダウンした HDD ユニットを入れ換えた場合、実際にリカバーが始まるまで「ONE DOWN」で、リカバー動作(他の HDD ユニットからデータを読んでパリティによりデータを復旧して、1 台の HDD ユニットに復旧データを書く)になります。
FAIL LED は、リカバーが終了するまで点灯したままで、リカバーが正常終了した時点で消えます。

3.8 FAN のエラー表示

FAN が故障で止まった場合、FAIL LED が点灯してブザーにて警告を行います。
MODE ボタンによりブザーは止められます。
FAN が停止したまま使用を続けますと HDD ユニットの温度が上昇して、故障の原因になります。
上記の表示が出た場合、お買い上げの販売店またはご相談窓口までご連絡ください。

3.9 その他の機能表示

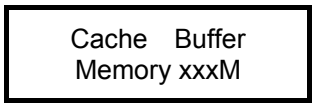
3.9.1 RATE 表示

運用中に MODE ボタンおよび SELECT ボタンを同時に押します。
ファームウェアバージョンが表示されたあと、SELECT ボタンをゆっくり 1 回押すと、現在の HOST 転送速度が表示されます。
さらに MODE ボタンを押すと HDD ユニット毎の転送速度が表示されます。
データ転送量を 0.5 秒毎にチェックしています。

使い方は、実際どの程度のパフォーマンスがでているのかといった他に、ACCESS LED が点灯したままのときなど、実際データ転送しているのか、それともハングアップしているのかなどの判定にも利用できます。
RATE 表示は、HOST リセットなどが発行されますとクリアされ元の表示に戻ります。
また、MODE ボタンと SELECT ボタンを両方同時に押すことでも戻ります。

3.9.2 Cache チェック表示

前述の RATE 表示が出ているときに、もう一度 MODE ボタンを押すと Cache Memory のチェック状況が表示されます。（電源スイッチ ON 後、Cache Memory のチェック状況が、1MB～搭載容量までカウントアップされます。）



3.9.3 Most Delay CH 表示

再度 MODE ボタンを押すことで、最も処理速度が遅い HDD ユニットの CH が表示されます。
これは、HDD ユニット自身の内部リトライによって、ほかの HDD ユニットに比べ特に処理速度が遅かった場合表示させています。あまり頻繁に同じ HDD ユニットが発生するようでしたら交換を推奨します。（Retry 多発ドライブの検出）

3.9.4 Patrol Mode 切り換え表示

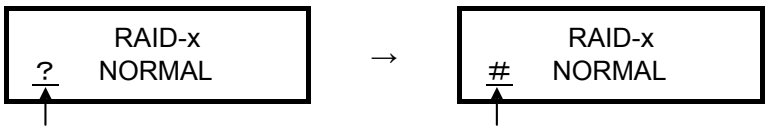
次に、再度 MODE ボタンを押すと、Patrol Mode の切り換えが可能になります。
SELECT ボタンを押すことにより、現在の設定より、1、2、3 いずれかの表示になります。

1. NO PATROL Mode

パトロールしません。

2. AUTO PATROL Mode

ホストからのアクセスが 0.1 秒以上途切れた場合、別途設定の「SYSTEM PATROL WAIT TIME」ごとに 1 回、すべての HDD ユニットに対して Read を実行します。アクセスが連続している場合、Read は実行されません。特定の HDD ユニットにエラーセクタがあった場合、正常な HDD ユニットのデータより書き戻しを行います。



エラーセクタ検出　　書き戻し処理実行マーク
（瞬間的に行うため、「？」表示は確認不可の場合があります）

3. FORCE PATROL Mode

FORCE HDD PATROL xx%

ホストからのアクセスがない場合、すべての HDD ユニットに対し連続的に Read を実行して、エラーセクタが発見された場合、自動的に書き戻しを行います。
ホストからのアクセスが連続した場合でも、別途設定の「SYSTEM PATROL WAIT TIME」ごとに 1 回すべての HDD ユニットに対して Read を行います。
100%になった時点で設定されているパラメータに従って、「AUTO HDD PATROL」もしくは「NO HDD PATROL」に移行します。

FORCE PATROL の効果的な使用方法（着荷 TEST および定期検査）
オンライン、オフラインを問わずディスク面のセルフチェックが行えますので、着荷 TEST や定期検査の際に実行してください。（本機単体で実行可能）予防的保守になります。

※ パラメータ設定時に「NO HDD PATROL」を選択しても、稼働中に PATROL Mode への切り換えが可能です。パトロール機能は、Disk Down(or Recover)時は無効となります。
書き戻し成功マーク(#)は、MODE ボタンと SELECT ボタンを同時に押すと消えます。
Disk Down(or Recover)から「NORMAL」になった場合、LBA0 からパトロールが再スタートします。

3.9.5 イーサネット関連設定表示

再度 MODE ボタンを押すと、イーサネット関連のパラメータが表示されます。
以下、順次 MODE ボタンを押すことで、それぞれのパラメータが確認できます。
「MAC Address」以外のアドレスは、イーサネットで変更が可能です。

MAC Address 0008 : 23 : 00 : XX : XX	
IP Address 192. 168. 50. XX	イーサネット接続でモニタリングをする場合、このアドレスを入力します。（変更可能）
Address Mask 255. 255. 255. 0	（変更可能）
Gate Way Address 255. 255. 255. 255	（変更可能）

再度、MODE ボタンを押すことで、RATE 表示に戻ります。以下、交互に繰り返します。

3.10 エラー表示

エラー表示は本体 LCD 部に表示され、同時にブザーが鳴ります。
ブザーは、MODE ボタンを押すと止まります。
これらが表示された場合、ホストから切り離されますので、お買い上げの販売店またはご相談窓口までご連絡ください。

> ⚠ **● エラーメッセージはメモしておいてください**
> 電源スイッチを切ると、エラーメッセージの内容はクリアされてしまいますのでご注意願います。

● ディスパッチエラー

Dispatch Nesting Error

ディスパッチ処理ルーチン中から、ディスパッチ処理ルーチンを実行しようとしたとき出るエラーです。

● ROM コード読み込みエラー

Code ROM Error System Halted

プログラム ROM（フラッシュ EPROM）チェックサムエラーが発生した場合、電源投入とほぼ同時に表示されます。

動作中に表示された場合は、他の原因も考えられます。

● 作業 RAM 領域エラー

Work RAM Error System Halted

ワークメモリのエラーです。
電源スイッチ投入とほぼ同時に表示されます。

● ゼロ除算エラー

Divide or FPP or Invalid Code Err

ゼロで除算する処理が発生したとき出るエラーです。

● 未定義割り込みエラー

SYSTEM INTERRUPT Error	定義していない割り込みが発生したとき出るエラーです。
SYSTEM SBI INT Occur	システムブレークが発生したとき出るエラーです。
SYSTEM RIE INT：0x000	予約命令例外が発生したとき出るエラーです。
SYSTEM AE INT：0x000	アドレス例外が発生したとき出るエラーです。
SYSTEM TRAP Error	未定義のトラップ処理が発生したとき出るエラーです。

● キャッシュバッファマネージメントキューエラー

Buffer Manager Queue Error	キャッシュバッファの管理に問題が発生したとき出るエラーです。

● キャッシュバッファチェックエラー

Cache Buffer Error 0x########	キャッシュバッファの検査の際に、アクセスエラーを検出したとき出るエラーです。

● キャッシュバッファサイズエラー

Buffer Size Error	キャッシュバッファの検査の際に、データ不一致が発生したとき出るエラーです。

● キャッシュバッファリンクエラー

Buffer Manager Link Error	キャッシュバッファの管理に、問題が発生したとき出るエラーです。

■ ONE DOWN/SYSTEM DOWN 時の付加エラーメッセージ（ドライブエラー）

ハードウェアエラー

r	IDE register read / write
A	disk dma time out ? no pend in exe auto
B	bad block detected
C	uncorrectable error detected
D	data transfer requested
E	IDE drive busy in start
I	ID not found
M	data address mark not found
N	Disk Not Ready in command begins
O	command aborted
p	Time out to data shortage
R	IDE drive ready time out
S	unable to find track 0
T	(dummy)busy time out or so
W	Disk Timeout in write sequence
Y	disk not present in write
Z	Not Ready in Command
z	other error
L	capacity error
X	disk not present in operation without write

ソフトウェアエラー

U	undefined command error
E	chip busy soft error

※「S」、「Z」、「z」が表示された場合は、ドライブが故障している可能性がありますので、電源を落とさずにお買い上げの販売店またはご相談窓口にご連絡ください。

3.11 リトライエラー検出機能表示/ドライブ SENSE DATA 表示

⚠ **●エラーメッセージはメモしておいてください**
電源スイッチを切ると、エラーメッセージ内容はクリアされてしまいますのでご注意願います。

リトライが発生するとリトライマークが表示されます。
HDD ユニット側またはホスト側の要因でデータを壊す恐れがある場合、その HDD ユニットを止めるように設計されています。
しかし、HDD ユニットに Write および Read エラーが発生した場合、それが本当のエラーなのか、それとも何らかの要因にて偶発的に起こったエラーなのかを判断するために、エラー発生時に Write および Read リトライを繰り返す仕様になっています。
これらのリトライマークは、動作中に MODE ボタンと SELECT ボタンを同時に押してパラメータ表示モードに入ってから、再度 MODE ボタンと SELECT ボタンを押すことでクリアされます。

```
RAID-6
NORMAL __
```

G ー ホストライトデータ転送中の転送エラー
P ー データアウトフェーズの終了部でホストバスのパリティエラー検出
Q ー データアウトフェーズの中間部でホストバスのパリティエラー検出
R ー データインフェーズでホストバスのパリティエラー検出
I ー イニシエータがエラー検出したため、シーケンスを中断
: ー データアウト転送中にエラーを検出しチェックコンディション終了
. ー 書き込み処理中にリトライ回復
; ー パリティ成立のためのリードでリードエラーが発生し、他のディスクよりリカバー処理が発生

```
RAID-6
__ NORMAL
```

$ ー データ転送途中にホストからアボートされた（U4 モデルのみ）
: ー データイン転送中にエラーを検出しチェックコンディション終了
. ー 読み出し処理中にリトライ回復
! ー 読み出し処理中に書き戻し処理で回復（Rewrite 機能）
? ー パトロール中のリトライ

MODE ボタンと SELECT ボタンの使い方

読み出し/書き込み処理中のリトライ(ドライブアクセスのリトライ)が発生したあと、SELECT ボタンを押すとリトライメッセージが表示されます。

Read Retry in CH # Err Code = x	Write Retry in CH # Err Code = x

CH 0	HDD ユニット Ch. 0	CH 3	HDD ユニット Ch. 3
CH 1	HDD ユニット Ch. 1	CH 4	HDD ユニット Ch. 4
CH 2	HDD ユニット Ch. 2	CH 5	HDD ユニット Ch. 5

HDD ユニットがダウンした場合、エラーセンスコードが表示されますので、SELECT ボタンを押してください。（サブメッセージ）

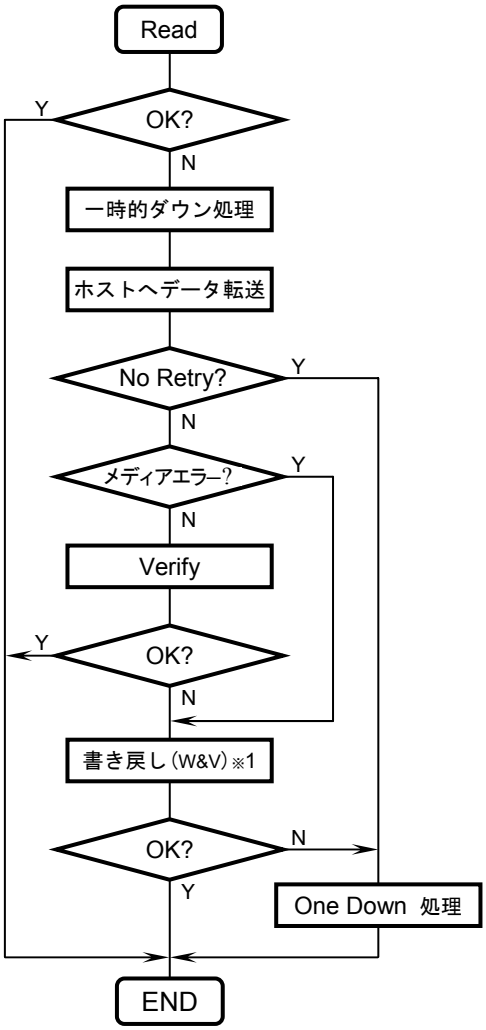
Channel # Occur error x

「#」は、リトライした HDD ユニットの番号。「x」は、リトライ発生要因。
☞「3.10 エラー表示」

■ ONE DOWN/SYSTEM DOWN 時の付加エラーメッセージ（ドライブエラー）」
「ONE DOWN」、「SYSTEM DOWN」が発生した場合、SELECT ボタンを押すと HDD ユニットの SENSE DATA(サブメッセージ)を表示します。MODE ボタンと SELECT ボタンを同時に 2 回押すとリトライ表示は消えます。（ただし、サブメッセージは残っています。）
再発するようでしたら、HDD ユニットもしくはホスト側に何らかの異常が考えられますのでお買い上げの販売店またはご相談窓口にご連絡ください。

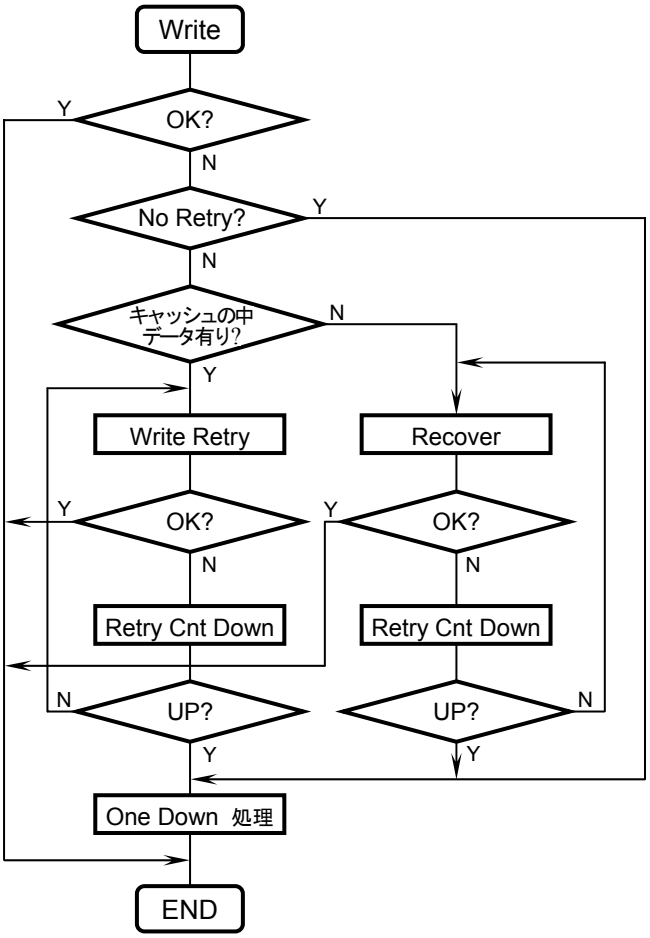
読み出し処理ルーチン

Normal Read Flow



書き込み処理ルーチン

Normal Write Flow



リトライエラー検出機能表示

※1：！マーク（Rewrite マーク）

3.12 その他のエラー表示

その他の表示については、ハードウェアおよびファームウェアの異常であると考えられます。
LCD 表示の内容と障害発生前後の本機の状態を記録して、お買い上げの販売店またはご相談窓口までご連絡ください。

付　録

SNMP の MIB によるモニタリング方法

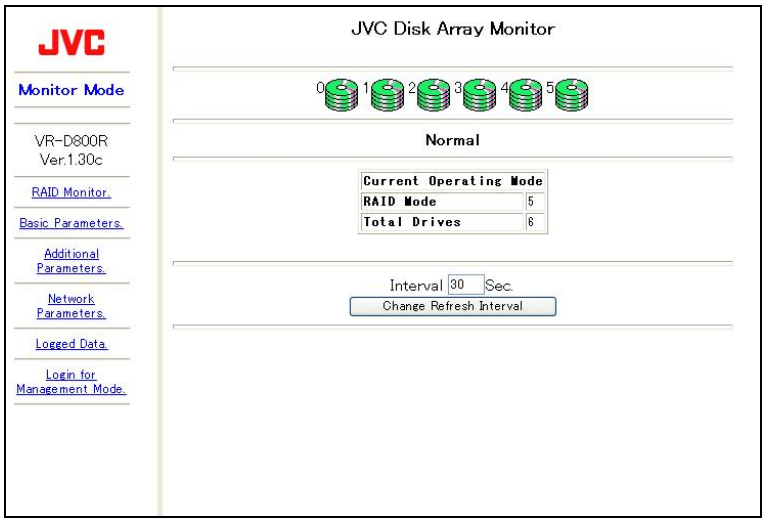
１．概要

この項では、本機を SNMP（Simple Network Management Protocol）の MIB（Management Information Base）によるモニタリングの説明を記載しています。

２．セットアップパラメータ設定（SNMP）

ネットワーク経由で本機を監視することができます。あらかじめ監視レベルを決め、そのレベルの条件を満たした場合に詳細を通知します。

①PC 側で Web ブラウザを起動し、ブラウザのアドレス欄に本機の IP アドレスを入力します。

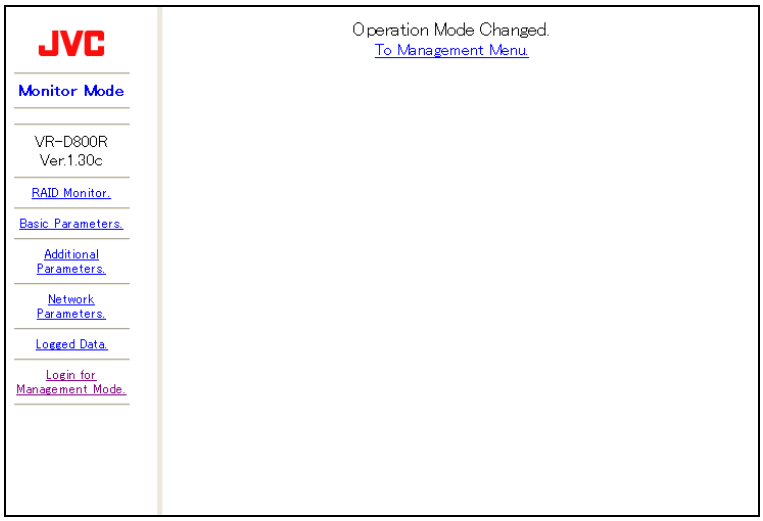


②SNMP のセットアップパラメータを変更するには管理モードに入る必要があります。
管理モードに入るためには管理者のパスワードが必要になります。
管理モードに入るためには Monitor Mode 画面で「Login for Management Mode」をクリックします。

＜管理モードに入るためにパスワードを入力する画面＞

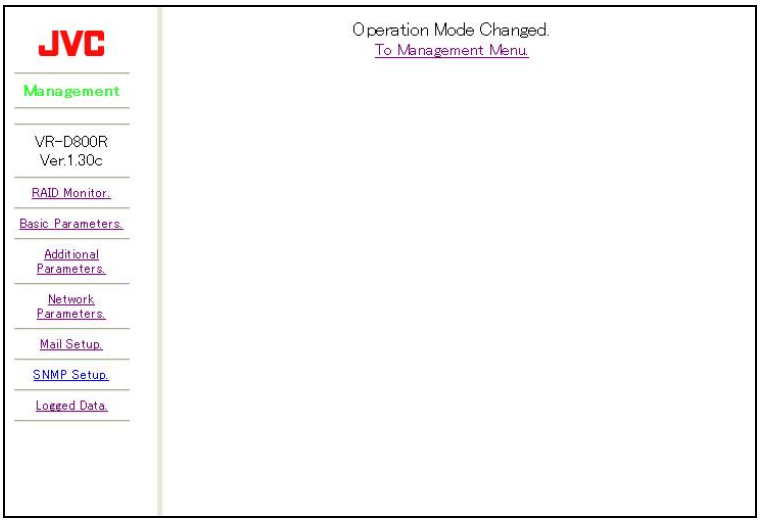
パスワードは「passwd」が初期設定されています。
ユーザー名：無し
パスワード：passwd（初期設定）
上記のパスワードを入力し、「OK」をクリックします。

※パスワードを変更したい場合、またはパスワード変更後のパスワードを忘れた場合は、
「第 2 章 セットアップとモニタリング」の「2.8 セットアップ」＜パスワード変更＞ を
参照してください。



＜Operation Mode Changed.＞メッセージ

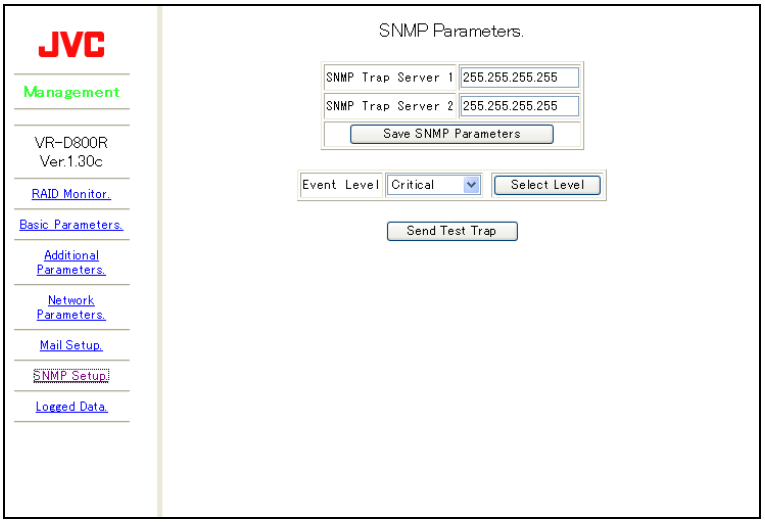
③Operation Mode Changed 画面が表示されたら「To Management Menu」をクリックし、管理モードに入ることができます。



＜管理モードになった状態＞

管理モードに入ると SNMP の設定が可能になります。

④Setup SNMP Parameters をクリックすると、SNMP パラメータ画面になります。



※通常動作モードではアドレスの変更などはできず、下記のようなエラーメッセージが表示されます。下記のメッセージが画面上に表示された場合、本機がパラメータ設定画面になっていない可能性があります。

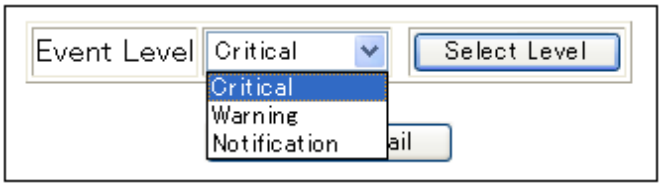
You can not change Parameters in Current mode.
You must do in Parameters Setting mode.

⑤「SNMP Trap Server　1/2」には、監視する場所（サーバアドレス）を設定します。サーバがＬＡＮ内にない場合ゲートウェイと同じアドレスを入力します。

※ゲートウェイアドレスを設定し、本機が外部からアクセス可能な場合は外部からの Web アクセスに対しても応答してしまうので注意が必要です。

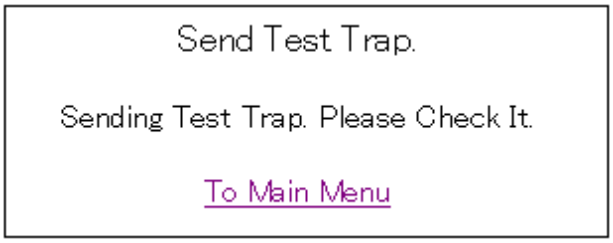
⑥入力が終わりましたら、「Save SNMP Parameters」をクリックして、設定を保存してください。

⑦監視レベルの設定をします。エラーレベルには 3 種類あり、レベルの詳細は以下のようになっています。



レベル	重要度	例
Notification	低～高まで表示	電源を入れるなど
Warning	中～高まで表示	リカバー終了など
Critical	高のみ表示	System Downなど

⑧レベルを決定し、「Send Test Trap」をクリック,すると、下記のメッセージが表示され、テスト結果を返したことを示します。



パラメーター覧

項　目	初期設定	パラメータ
Firmware	Firm Ware is Ver. x.xxx xxxx	バージョンアップすると変わります。
Vendor ID	Vendor ID is JVC	
Model No	Product ID is VR-D800R	
Serial No	Serial No ID xxxxxxxx	製品により異なります。
IP Address	**192.168.50.210**	
Address Mask	**255.255.255.0**	
Parity	**ENABLE** PARITY	ENABLE , DISABALE
eSATA Speed	Host 3.0Gbps **SSC Rcv Cap**	1.5Gbps SSC Rcv Cap, 1.5Gbps No SSC Rcv Cap, 3.0Gbps SSC Rcv Cap, 3.0Gbps No SSC Rcv Cap
Native Command Queuing	NCQ MODE **NO REORDER**	NO QUEUING,READ PRIORITY, NO REORDER,NO PRIORITY
USB Port	USB Port **Enabled**	Enabled , Disabled
Max Disk Sync	Disk 1.5Gbps **No SSC Rcv Cap**	1.5Gbps SSC RCV Cap, 1.5Gbps No SSC RCV Cap, 3.0Gbps SSC RCV Cap, 3.0Gbps No SSC RCV Cap
FLUSH CACHE	**Ignore** FLUSH CACHE	Ignore , Enable
Write Back Size	WRITE BACK MAX SIZE **2MB/CH**	64KB , 128KB , 256KB , 512KB , 1MB , 2MB , 4MB
Write Retry	**WRITE RETRY MODE**	NO WRITE RETRY , WRITE RETRY
Buffer Segment	BUFFER SEGMENT SIZE **64KB/CH**	8KB/CH , 16KB/CH , 32KB/CH , 64KB/CH
Retry Time	RETRY MAXIMUM TIME **5S**	25S , 10S , 5S , 1S , 0.3S
Sequential List	SEQUENTIAL LIST SIZE **8**	8 , 16 , 32 , 64
Sequential Ahead	SEQUENTIAL READ AHEAD **8 TIMES**	8 TIMES , 16 TIMES , 32 TIMES , 2 TIMES , 4 TIMES
DPO/FUA	DPO/FUA BIT **DISABLE**	ENABLE , DISABLE
SECTOR SIZE	SECTOR SIZE **512B**	512B , 4KB
Check Delay	CHECK DRV DELAY TIME **1S**	NONE , 0.1S , 0.5S , 1S , 5S
Power On Wait	WAIT POWER ON TIME **5S**	1S , 5S , 10S , 15S , 20S
Wait Ready	HDD WAIT READY TIME **1 MIN**	1 MIN , 3 MIN , 5 MIN
Check Cache	CHECK CACHE **NORMAL**	NORMAL , FAST , NO
Auto Patrol	**AUTO** HDD PATROL	AUTO , NO
Patrol Wait Time	SYSTEM PATROL **30 DAYS/CYCLE**	WAIT 10S , 5S , 3S , 5 , 10 , 20 , 30 DAYS/CYCLE
Read Ahead	READ AHEAD **64 KB**	0 KB , 8 KB , 64 KB , 256 KB , 1 MB , 4 MB
Disk Type	DISK TYPE **2TB**	TEST1GB, 120GB, 160GB, 250GB, 400GB, 500GB, 750GB, 1TB, 2TB, 3TB, 4TB
Raid Mode	**SINGLE DRIVE** MODE	SINGLE DRIVE , RAID-1 , RAID-0 2 , RAID-1 3 , RAID-10 , RAID-6 , RAID-0 , RAID-3 , RAID-5
Drive Mode	DRIVE MODE **6**	3 , 4 , 5 , 6
LUN Size	LUN SIZE **FULL**	FULL , Max 2TB, Max 2TB/2, Max 2TB/3, Max 2TB/4, 16GB , 32GB , 64GB , 128GB , 256GB , 1/2 , 1/3 , 1/4 , 1/5 , 1/6 , 1/7 , 1/8 , 64GB+ALL , 64GB+Max2TB , 256GB+ALL , 1TB+ALL , 2TB+ALL
LUN MODE	LUN **DIRECT No BIAS**	DIRECT No BIAS , SWAPPED No BIAS , DIRECT for MBR(-1) , SWAPPED for MBR(-1) , DIRECT for MBR(+1) , SWAPPED for MBR(+1) , DIRECT for MBR(-2) , SWAPPED for MBR(-2) , DIRECT for MBR(-2)4K , SWAPPED for MBR(-2)4K
Parity Stripe	PARITY STRIPE **2 MB**/DRIVE	2 MB , 1 MB , 256 KB , 128 KB
SATA Host 0	SATA Host 0 **Enabled**	Enabled , Disabled
SATA Host 1	SATA Host 1 **Disabled**	Enabled , Disabled
Recover RATE	RECOVER **RATE 5 Min./GB**	TIME 0Sec , TIME 0.1Sec , TIME 1Sec , TIME 10Sec , 2Min./GB , 5Min./GB , 10Min./GB , 20Min./GB
Cache Size	CACHE SIZE **128 MB**	64 MB , 128MB
Write Mode	WRITE **ALL PENDING 1 Sec**	WAITING , BUFFERED , PENDING 0.1 Sec , 1 Sec , ALL PENDING 0.1 Sec , 1 Sec
Verify Wait	**VERIFY WAIT READ aft WRITE**	VERIFY WAIT READ aft WRITE , VERIFY WAIT NO READ aft WRT , NO VERIFY READ aft WRITE , NO VERIFY NO READ aft WRT

ボタン操作方法一覧

項　　目		操　　作
強制リセット		(MODE) ＋ 電源スイッチ ON
警告ブザーの停止		(MODE)
パラメータ設定	開　始	(MODE) ＋ (SELECT) ＋ 電源 ON またはリセットスイッチ
	項目の変更	パラメータ設定後 (MODE)
	内容の変更	パラメータ設定後 (SELECT)
	設定の書き込み	パラメータ設定後 (MODE) ＋ (SELECT)
	設定の取り消し	変更中にそのまま電源スイッチを OFF。
ステータス情報	パラメータ内容確認	動作中 (MODE) ＋ (SELECT) (MODE) で、パラメータの内容を順次確認できます。
	エラーステータス確認	動作中 (SELECT) (MODE) ＋ (SELECT) で解除。
	リトライ表示消去	動作中 (MODE) ＋ (SELECT) 2 回押す。
	パフォーマンス情報	パラメータ内容確認後 (SELECT) (MODE) で、各 HDD ユニットを順次確認できます。
	キャッシュメモリ確認	パフォーマンス確認後 (MODE)
	遅い HDD ユニット確認	キャッシュメモリ確認後 (MODE)
	PATROL Mode 切り換え （Auto、Force、No）	ホストパフォーマンス確認後 (MODE) （USB I/F を持つ機種では USB SPEED 確認後 (MODE) ） (SELECT) で、切り換える。 (MODE) ＋ (SELECT) で書き込み。
	Address 確認 (MAC Address → IP Address → Address Mask → Gate Way Address)	PATROL Mode 切り換え後 (MODE) (MODE) で、各アドレスを順次に確認できます。

VR-D800R 増設ハードディスクユニット（追補版）

ＪＶＣケンウッド
カスタマーサポートセンター

0120−2727−87

携帯電話・PHS・一部のIP電話・FAXなどからのご利用は

電話 (045)450-8950 [代表]

FAX (045)450-2308

〒221-0022　神奈川県横浜市神奈川区守屋町3-12

ご相談窓口におけるお客様の個人情報は、お問合せへの対応、修理およびその確認に使用し、適切に管理を行い 、お客様の同意なく個人情報を第三者に提供または開示することはありません。

ホームページ http://www3.jvckenwood.com/

株式会社 JVCケンウッド

〒221-0022　神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3-12

© 2012 JVC KENWOOD Corporation

LST1403-001A